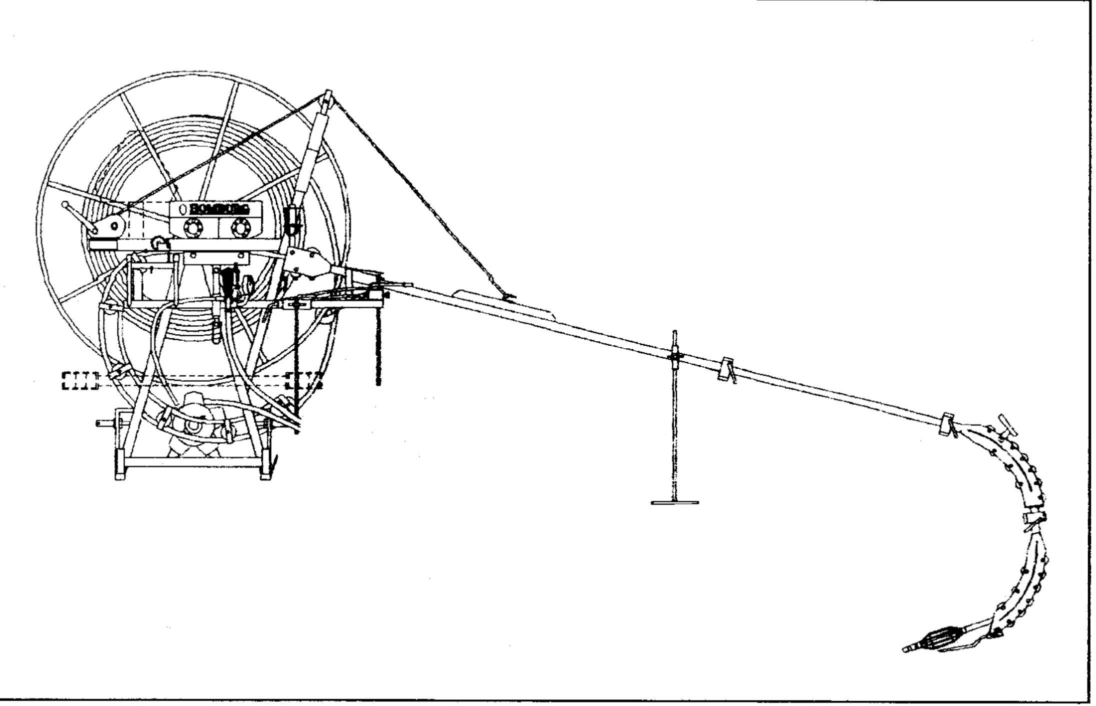
BETRIEBSANLEITUNG

DRAINAGEREINIGER
Fabrikat : Homburg
Typ : Junior JU-M135



Seriennummer: ______________
Datum : 1. Juni 2000
Ausgabenr. : JU-2 (Deutsch)
Version : B

Homburg Machinehandel b.v.
It Noarderfjild 21
9051 BM Stiens
Niederlande
Tel. : 0031 (0)58 2571555
Fax : 0031 (0)58 2573535
E-Mail : homburg@homburg-holland.com
Website : www.homburg-holland.com



INHALT

INHALT (Fortsetzung)

1 VORWORT

(Verwendung dieser Betriebsanleitung)

Wir danken Ihnen für den Kauf des Homburg-Drainagereinigers vom Typ Junior, mit dem Sie eine hochwertige Maschine erworben haben. Um die hohe Qualität während der gesamten Lebensdauer der Maschine gewährleisten zu können, ist es erforderlich, dass alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise genau befolgt werden.

Diese Betriebsanleitung enthält alle erforderlichen Informationen zur optimalen und sicheren Nutzung und Instandhaltung der Maschine sowie Hinweise, um Unfälle mit der Maschine zu vermeiden. Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich für die Benutzer und das Wartungspersonal der Homburg Drainagereiniger vom Typ Junior gedacht.

Wir empfehlen daher mit Nachdruck, diese Betriebsanleitung zuerst sorgfältig durchzulesen, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Sollten Sie Fragen zu der Maschine haben, wenden Sie sich dann bitte umgehend an Ihren Chef, den Importeur oder an den Hersteller.

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet. Sie deuten zunehmend auf Gefahren hin, die im Weiteren erklärt werden.

TIPP!
Die hier angegebenen Anweisungen beschreiben eine effiziente Arbeitsweise, die zu einer Zeiteinsparung oder zu einem besseren Endergebnis führen kann.



ACHTUNG!
Die hier angegebenen Anweisungen enthalten zusätzliche Informationen für den Benutzer.
Die hier genannten Anweisungen machen den Benutzer auf mögliche Probleme Aufmerksam.



VORSICHT!
Wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu Beschädigungen der Maschine oder deren Umfeld oder zu Umweltbelastungen führen.



WARNUNG!
Wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu Verletzungen oder Invalidität führen.



GEFAHR!
Wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu (tödlichen) Verletzungen oder Invalidität führen.

Um den Gebrauch dieser Betriebsanleitung zu vereinfachen, sind in dieser Betriebsanleitung folgende Abschnitte enthalten:

- Inhaltsverzeichnis
- Stichwortregister
- Liste der Abbildungen
- Umrechnungstabelle ANSI-Einheiten - SI-Einheiten

Alle in dieser Betriebsanleitung genannten Einheiten sind SI-Einheiten.
Alle Nicht-SI-Einheiten sind in Klammern angegeben.

Die nummerierten Bedienungsanweisungen müssen in dieser nummerischen Reihenfolge durchgeführt zu werden.

Die Betriebs- und Wartungsanweisungen, die von Herstellern von Komponenten, wie der Wasserpumpe und den Kardanwellen, stammen, liegen dieser Betriebsanleitung bei. Fragen Sie danach, wenn diese nicht enthalten sind.

Homburg Machinehandel b.v. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die auf in den von den Herstellen dieser Komponenten verfassten Betriebs- und Wartungsanweisungen enthaltenen Informationen zurückzuführen sind.

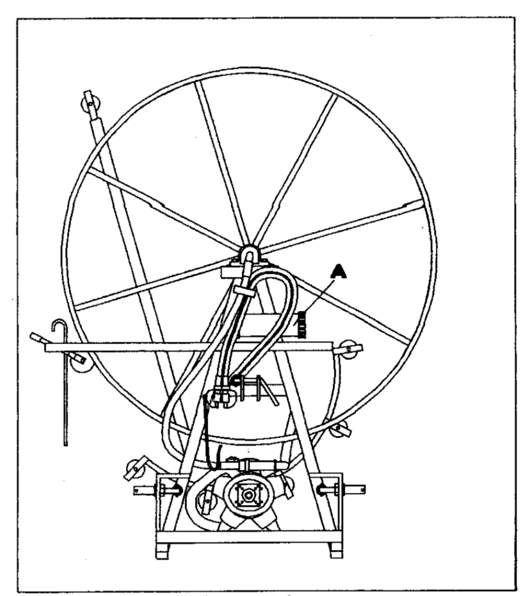
Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Junior wird in dieser Betriebsanleitung als die *"Maschine"* bezeichnet.

Mit *"Einführen"* wird gemeint: das Einführen des Spülschlauchs in das Drainagerohr.
Mit *"Herausziehen"* wird gemeint: das Herausziehen des Spülschlauchs aus dem Drainagerohr.

Wenden Sie sich bitte an Homburg Machinehandel b.v., wenn Sie Fragen über die Maschine haben, die nicht in dieser Betriebsanleitung beantwortet werden. Sorgen Sie bei der Kontaktaufnahme bitte dafür, dass Sie die folgenden Daten zur Hand haben:

- Maschinentyp
- Seriennummer
- Baujahr
- Wasserpumpentyp

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer in dem dazu bestimmten Fach in der Maschine auf (siehe Abb. 30A). Bei Verlust oder Beschädigung der Betriebsanleitung oder beim Fehlen von Seiten muss unverzüglich ein neues Exemplar beim Hersteller bestellt werden.



30 OPBERGPLAATS GEBRUIKERS HANDLEIDING

Zum Homburg-Drainagereiniger vom Typ Junior sind die folgenden Unterlagen erhältlich:

	Bestellnummer:
- Betriebsanleitung, einschl. Ersatzteilbuch	13430 (NL)
	13431 (GB)
	13432 (D)
	13433 (F)

- Betriebsanleitung Walterscheid-Kardanwellen (ist enthalten)
- Betriebsanleitung Imoville Pompe-Wasserpumpen (ist enthalten)
- Ersatzteilbuch Imoville Pompe-Wasserpumpen (ist enthalten)

Auf der letzten Seite finden Sie ein Formular, in dem Sie Vorschläge, Fragen und Anmerkungen zu dieser Betriebsanleitung eintragen können. Wenn Sie der Meinung sind, dass etwas an dieser Betriebsanleitung geändert werden sollte, teilen Sie uns dies bitte mit.

2 EINLEITUNG

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Junior ist ausschließlich dazu vorgesehen, Drainagerohre in Ackerböden mit Wasser zu reinigen. Jeder andere Verwendungszweck der Maschine ist nicht zulässig. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden, die aufgrund einer anderen Verwendung als die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen verursacht werden. Wenn die Maschine dennoch zu einem anderen Zweck verwendet werden soll, muss dazu im Voraus eine schriftliche Genehmigung des Herstellers erteilt werden.

* Der Führungsarm darf niemals als Hebewerkzeug verwendet werden.
* Die Maschine darf nicht von Personen unter 18 Jahren benutzt werden.

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Junior sowie die darin angewandten Konstruktionsentwürfe sind unter der folgenden Patentnummer patentiert: **7811818**

3 ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG



CE-Übereinstimmungserklärung

Hersteller:

(Adresse)	(Anschrift)
Homburg Machinehandel b.v.	Homburg Machinehandel b.v.
It Noarderfjild 21	Postbus 5
9051 BM Stiens	9050 AA Stiens
Niederlande	Niederlande

Importeur:

Erklärt, dass der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Junior:

A. den in der Maschinenrichtlinie von 14. Juni 1989 festgelegten Anforderungen und den in den angeschlossenen Ländern geltenden Gesetzen bezüglich der Sicherheit von Maschinen (89/392/EEG, geändert durch die Richtlinien 91/368/EEG und 93/368/EEG) unter besonderer Berücksichtigung der ersten Anlage der Richtlinie bezüglich der Sicherheit und den Gesundheitsanforderungen in Bezug auf die Konstruktion und Produktion von Maschinen entsprechend hergestellt wurde.

B. den geltenden Normen in Übereinstimmung mit Artikel 5 (2) und anderen relevanten Vorschriften entsprechend hergestellt wurde.

Stiens, den 01. März 2000

Johannes de Boer
Geschäftsführer
HOMBURG MACHINEHANDEL B.V.

4 IDENTIFIZIERUNG

Der Anbringungsort des Typenschilds (siehe Abb. 13) an der Maschine ist in Abb. 31B angegeben.
Auf dem Typenschild sind die folgenden Daten erwähnt:

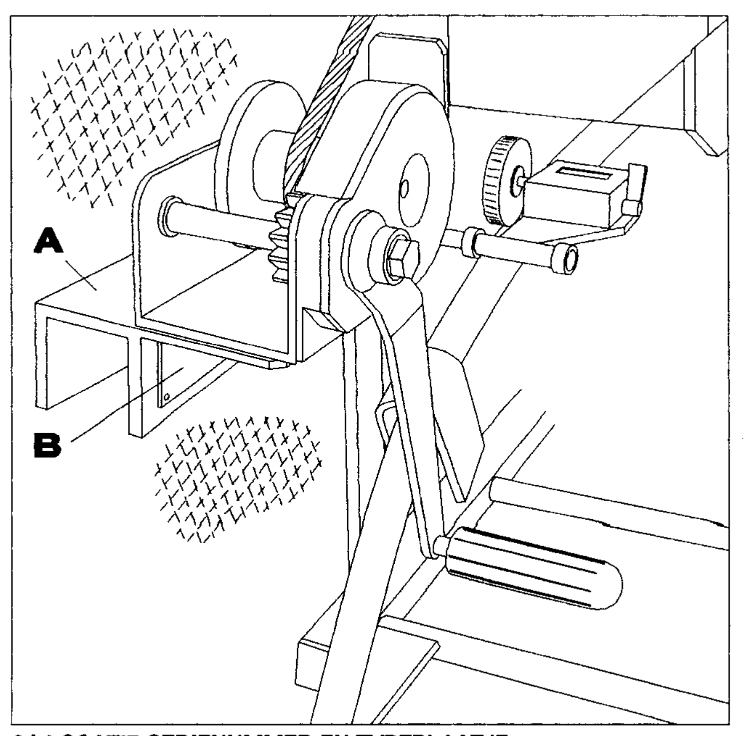
- Name des Herstellers
- Adresse des Herstellers
- Telefonnummer des Herstellers
- Faxnummer des Herstellers
- E-Mail-Adresse des Herstellers
- Firmenlogo
- Typenbezeichnung der Maschine
- Seriennummer der Maschine
- Baujahr der Maschine
- CE-Gütezeichen (gibt an, dass die Maschine der Maschinenrichtlinie entspricht)
- Patentnummer

HOMBURG MACHINEHANDEL B.V.
IT NOARDERFJILD 21, 9051 BM STIENS, NEDERLAND
TEL. 0031 (0)58 2571555 FAX. 0031 (0)58 2573535
e-mail : homburg@homburg-holland.com

DRAINCLEANER TYPE :
SERIENUMMER :
BOUWJAAR :
CE
PATENT.NR. 7811818

13.TYPEPLAATJE

Die Seriennummer der Maschine ist ebenfalls oben am Rahmen der Maschine neben dem Typenschild eingeschlagen. Siehe für den Anbringungsort dieser eingeschlagenen Seriennummer Abb. 31A.



31 LOCATIE SERIENUMMER EN TYPEPLAATJE

Bei Erhalt der Maschine muss Abb. 13 vollständig ausgefüllt und die folgenden Daten eingetragen werden:

Pumpe	Fabrikat	: Imovilli
	Typ	: D135
	Seriennummer	:___________________
Kardanwelle	Fabrikat	: Walterscheid
	Typ	: W2100-SD05-660-10100-10100
	Seriennummer	:___________________

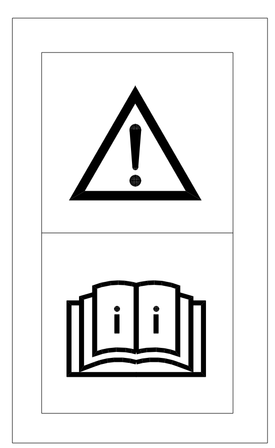
Lieferdatum der Maschine	:___________________
Fabriksstempel	:___________________

5 SICHERHEIT

5.1 Allgemeines

Homburg Machinehandel b.v. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die auf Vorgehensweisen zurückzuführen sind, die mit dieser Betriebsanleitung strittig sind. Wenn dennoch entgegen dieser Betriebsanleitung vorgegangen wird, entfällt automatisch die Garantie der Maschine sowie die Produkthaftung des Herstellers.

Die Maschine darf ausschließlich von Bedienungs- oder Wartungspersonal betrieben werden, das älter als 18 Jahre ist, diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden hat und mit dem Gebrauch der Maschine vertraut ist.



07.STICKER"LEES EERST DE GEBRUIKERS HANDLEIDING"

Es ist zu empfehlen, zusätzlich eine kurze Schulung über die Bedienung und Wartung der Maschine zu besuchen, die vom Hersteller, vom Importeur oder von einer anderen Firma, die dazu vom Hersteller anerkannt ist, organisiert wird.

Sie sind als Bediener oder Monteur der Maschine derjenige, der festlegt, ob in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung mit der Maschine gearbeitet wird.

Berücksichtigen Sie bei der Arbeit mit der Maschine immer die Betriebsanleitung des zu verwendenden Schleppers, der Kardanwelle und der Wasserpumpe.



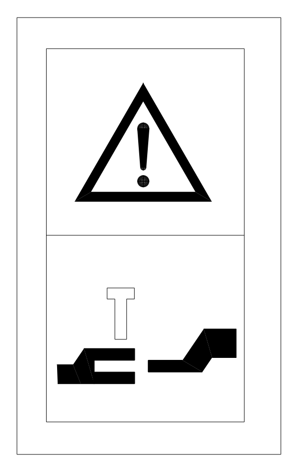
GEFAHR!
Wenn die folgenden Sicherheitsvorschriften nicht berücksichtigt werden, kann dies zu (tödlichen) Verletzungen oder Invalidität führen.

5.2 Bevor mit der Arbeit begonnen wird

* Warn- oder Sicherheitsvorkehrungen und Sicherungen der Maschine müssen regelmäßig auf ihre Anwesenheit und ihren einwandfreien Betrieb hin kontrolliert werden.
* Die Maschine darf nur dann benutzt werden, wenn sie sich in einem technisch einwandfreien Zustand befindet. Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn irgendwelche Teile verschlissen sind.
* Die Maschine darf nur mit einem geeigneten Schlepper benutzt werden, der sich in einem technisch einwandfreien Zustand befindet.
* Schalten Sie die Wasserpumpe nicht ein, wenn zu erwarten ist, dass das Wasser in der Pumpe gefroren ist.
* Sorgen Sie dafür, dass sich keine Kinder und/oder Tiere in der Nähe der Maschine befinden, wenn mit der Maschine gearbeitet wird. Es dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich der Maschine befinden.
* Kontrollieren Sie immer den Arbeitsbereich, in dem mit der Maschine gearbeitet werden soll (Höhe, Breite, Tragfähigkeit der Ufer, Böschungen, Böden, Brücken, Explosionsgefahr usw.).
* Sorgen Sie für einen ausreichenden Augenschutz (Schutzbrille). Zusammen mit dem Spülwasser, das das Drainagerohr unter Druck verlässt, können kleine harte Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit entweichen.
* Kontrollieren Sie die Maschine immer auf lockere Schrauben und Muttern, Beschädigungen, Undichtigkeiten oder Defekte sowie auf eine einwandfreie Funktion (auch bei Zusatz- und Zubehörteilen).
* Kontrollieren Sie alle Sicherungen, Warn- und Sicherheitsvorkehrungen auf ihre Anwesenheit und ihren einwandfreien Betrieb.
* Bedienen Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind oder Alkohol, Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben.
* Achten Sie auf gefährliche Kleidung, lange Haare oder Schmuck, die sich irgendwo verfangen oder irgendwo hängen bleiben können.
* Halten Sie die Bedienungselemente frei von Lebensmitteln, Öl, Schmutz, Staub, Schnee und Eis.
* Wenn bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt mit der Maschine gearbeitet wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Wasserpumpe, wenn diese eingeschaltet wird.
* Verwenden Sie einen Schlepper mit Sicherheitskabine oder Überrollbügel, wie gesetzlich vorgeschrieben.

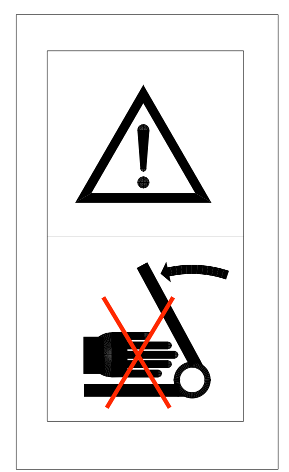
5.3 An- und Abkuppeln

* Die Maschine darf in Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen nur an einen Schlepper mit der dazu bestimmten Dreipunktkupplung angekuppelt werden.
* Das An- und Abkuppeln der Maschine hat mit größter Vorsicht zu erfolgen.
* Beim An- und Abkuppeln der Maschine muss der Bedienungshebel des Schleppers so eingestellt sein, dass dieser nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
* Vergewissern Sie sich, dass die Durchmesser der Kupplungsstifte der Maschine den Öffnungsdurchmessern der Dreipunktkupplung des Schleppers entsprechen.



16.STICKER"OPHANGPUNT 3-PUNTS OPHANGING"

* Warnung: In dem Bereich der Dreipunktkupplung des Schleppers besteht Einklemm- und Verletzungsgefahr.

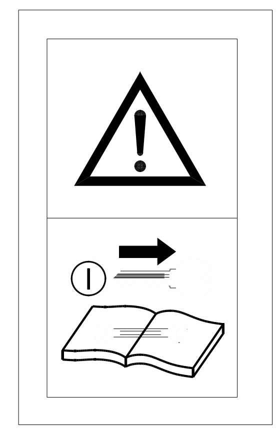


10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

* Befestigen Sie die Stabilisierungsstangen, bevor Sie mit der Maschine auf öffentlichen Straßen fahren. Tun Sie dies, um seitliche Bewegungen der Maschine zu verhindern.

5.4 Antrieb (Zapfwellen und Kardanwellen)

* Verwenden Sie ausschließlich die Universal-Kardanwelle, die zu der Maschine mitgeliefert oder vom Hersteller vorgeschrieben wird.
* Der Zapfwellen- oder Kardanwellenschutz muss immer montiert sein und sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
* Vergewissern Sie sich, dass das Schutzrohr der Universal-Kardanwelle sowohl in der Arbeitsstellung als auch in der Transportstellung vollkommen geschützt ist.
* Schalten Sie den Schleppermotor aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor die Kardanwelle montiert oder demontiert wird.



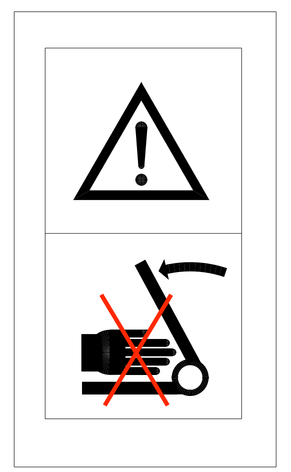
14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

* Wenn die Kardanwelle mit einer Rutschkupplung oder eine Leerlaufkupplung ausgestattet ist, montieren Sie diese dann an der Maschinenseite.
* Vergewissern Sie sich immer davon, dass die Universal-Kardanwelle vorschriftsmäßig montiert und gesichert ist.
* Vergewissern Sie sich immer davon, dass das Schutzrohr der Universal-Kardanwelle mit Hilfe von Sicherungsketten unbeweglich in der Drehrichtung gesichert ist.
* Wählen Sie die richtige Drehzahl der Kardanwelle, bevor die Kardanwelle eingeschaltet wird.
* Kontrollieren Sie, ob sich keine Personen und/oder Tiere in der Nähe der Maschine befinden, bevor die Kardanwelle eingeschaltet wird.
* Schalten Sie die Kardanwelle aus, wenn der Winkel der Kardanwelle zur Maschine oder zum Schlepper größer wird, als vom Hersteller vorgeschrieben.
* Warnung: Nachdem die Erdungsmasse ausgeschaltet wurde, kann die angetriebene Pumpe noch einige Zeit nachlaufen. Fassen Sie diese während des Nachlaufens niemals an.
* Legen Sie die Kardanwelle in eine speziell dazu vorgesehene Kardanwellenhalterung, wenn diese nicht mehr verwendet wird. Das Hängenlassen an der Sicherungskette ist nicht zulässig.
* Nach dem Abkuppeln der Universal-Kardanwelle von der Zapfwelle muss die Schutzkappe wieder an der Zapfwelle des Schleppers montiert werden.

* Beschädigte und/oder defekte Zapfwellen- und Kardanwellen-Schutzvorrichtungen müssen sofort ausgewechselt werden. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile.
* Stellen Sie sich niemals auf die Kardanwelle oder auf das Schutzrohr der Kardanwelle.
* Berücksichtigen Sie während des Gebrauchs der Maschine immer die Betriebsanleitung der Kardanwelle.
* Vergewissern Sie sich, dass die Kardanwelle auf vorschriftsmäßige gekürzt wurde, so dass die Maschine beim Anheben nicht beschädigt wird.

5.5 Die Arbeit mit der Maschine

* Der Führungsarm darf niemals als Hebewerkzeug verwendet werden.
* Die Maschine darf nicht von Personen unter 18 Jahren benutzt werden.
* Betätigen Sie immer die Handbremse des Schleppers, bevor Sie mit der Maschine arbeiten oder wenn Sie den Sitz des Schleppers verlassen.
* Achten Sie auf den erforderlichen Raum, wenn der Führungsarm der Maschine bedient wird.
* Achten Sie auf Elektrizitätskabel und Leitungen, wenn Sie mit dem Führungsarm arbeiten. Dabei besteht Lebensgefahr!
* Spielen Sie nie mit der Maschine.
* Sorgen Sie für einen ausreichenden Augenschutz (Schutzbrille). Zusammen mit dem Spülwasser, das das Drainagerohr unter Druck verlässt, können kleine harte Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit entweichen.
* Bedienen Sie die Maschine nur von dem dazu vorgesehenen Platz aus.
* Bedienen Sie den Schlepper nur von dem dazu vorgesehenen Platz aus.
* Sorgen Sie immer für eine gute Sicht auf das Arbeitsfeld.
* Schalten Sie die Maschine immer aus, wenn Sie die Maschine verlassen, und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers mit.
* Warnung: In dem Bereich des Führungsarmes der Maschine besteht Einklemm- und Verletzungsgefahr.



10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

* Achten Sie auf andere Verkehrsteilnehmer, wenn von öffentlichen Straßen aus gearbeitet wird. Schalten Sie außerdem das Warnlicht oder Blitzlicht ein.
* Die maximal zulässigen Belastungen, wie Motordrehzahl, Hydraulikdruck und Wasserdruck, der Maschine dürfen nicht überschritten werden.
* Wenn die Maschine in Betrieb ist, ist die Lärmerzeugung der Maschine geringer als 70 dB(A). Verwenden Sie abhängig von der Lärmerzeugung des Schleppers einen Gehörschutz.
* Wenn die Maschine in Betrieb ist, ist der mechanische Vibrationsenergiewert geringer als a_{vhw} 2,5 m/s^2.
* Setzen Sie sich bei Gewitterdrohung während der Arbeit auf dem Land sofort in den Schlepper, wenn dieser mit einer Kabine versehen ist.

* Verlassen Sie die Maschine nie, wenn der Zündschlüssel des Schleppers sich noch im Zündschloss befindet.
* Berücksichtigen Sie während des Gebrauchs der Maschine immer die Betriebsanleitung des zu verwendenden Schleppers.
* Notfall: Wenn der Dieselmotor des Schleppers bei der Arbeit mit der Maschine aufgrund schlechter Wartung des Luftfilters oder des Motorentlüftungssystems "durchgeht", können die Maschine und der Schleppermotor durch eine sehr hohe Drehzahl schwer beschädigt werden. Wenn dies geschieht muss die Luftzufuhr des Schleppermotors möglichst schnell unterbrochen werden, um den Motor zu stoppen.
* Notfall: Wenn der Schlepper mit der Maschine umgefallen ist, muss der Schleppermotor sofort ausgeschaltet werden, um Beschädigungen des Schleppermotors und der Wasserpumpe der Maschine zu vermeiden.
* Die Maschine darf die Schlepperkabine oder die Scheibe der Schlepperkabine beim Anheben nicht berühren.

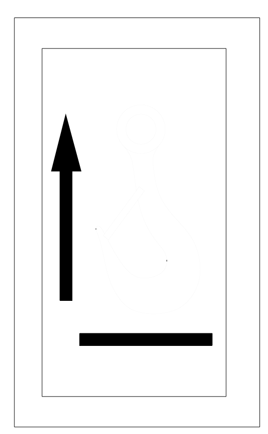
5.6 Transport (hinter einem Schlepper)

* Wenn die Maschine angekuppelt an einen Schlepper auf öffentlichen Straßen fahren muss, müssen die geltenden Straßenverkehrsgesetze erfüllt werden. Wenn die Maschine auf dem Schlepper montiert ist, sind die normalen Rückleuchten des Schleppers oft nicht mehr gut sichtbar. Das bedeutet, dass an der Rückseite der Maschine eine einwandfrei funktionierende Lichtleiste montiert werden muss, die mit den folgenden Leuchten ausgestattet ist:
    * Rückleuchten
    * Bremsleuchten
    * Blinkleuchten
    * Nummernschildbeleuchtung (eventuell)
    * Nummernschildhalter (eventuell)
    * Halter für Dreieck "Langsamverkehr"
    * Rote Nebelschlussleuchte (eventuell)
    * Rückstrahler
* Sorgen Sie außerdem dafür, dass ein am Schlepper montiertes Warnlicht oder Blitzlicht auch für die Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist, die sich dem Schlepper mit der Maschine von hinten nähern. Das gilt sowohl für die Transportsituation als auch für die Arbeitssituation.
* Sorgen Sie immer dafür, dass die maximal zulässigen Achslasten und die maximal zulässigen Abmessungen des Schleppers und der Maschine den Straßenverkehrs-gesetzen entsprechen, wenn auf öffentlichen Straßen gefahren werden soll.
* Sorgen Sie dafür, dass die Maschine auf die vom Hersteller vorgeschriebene Weise in die Transportposition gebracht wird, wenn der Schlepper und die Maschine auf öffentlichen Straßen fahren soll.
* Es ist nicht zulässig, Personen, Tiere oder Güter mit der Maschine zu befördern.
* Denken Sie daran, dass die Fahreigenschaften des Schleppers anders sind, wenn die Maschine an den Schlepper angekuppelt ist.
* Kontrollieren Sie, ob die Vorderachse einen ausreichenden Achsdruck auf die Straße ausübt, bevor mit dem Schlepper gefahren wird. Wenn nicht, müssen den Vorschriften des Schlepperherstellers entsprechend Ballastgewichte angebracht werden.
* Sorgen Sie dafür, dass die maximal zulässigen Achslasten oder die Achslastverteilung des Schleppers nicht überschritten werden.
* Achten Sie in Kurven und beim Rückwärtsfahren auf die hinten hinausragende Länge, wenn die Maschine an den Schlepper angekuppelt ist. Wenn in einer Kurve zu wenig Platz vorhanden ist, kann die Maschine und die Dreipunktkupplung irreparabel beschädigt werden.
* Blockieren Sie den Bedienungshebel der Dreipunktkupplung, wenn die Maschine hinter dem Schlepper in der höchsten Stellung transportiert wird.
* Denken Sie daran, dass die Maschine hart auf dem Boden aufschlagen kann, wenn mit dem Schlepper über holpriges Gelände gefahren wird. Dadurch kann sowohl die Dreipunktkupplung als auch die Maschine selbst schwer beschädigt werden.
* Schalten Sie alle Arbeitsleuchten beim Fahren auf öffentlichen Straßen aus.

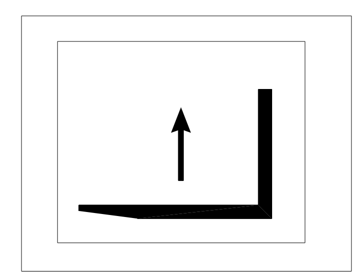
5.7 Transport (nicht hinter einem Schlepper)

* Achten Sie beim Transport auf die Gesamthöhe (Brücken usw.).

* Achten Sie beim Transport auf das Gesamtgewicht.
* Stellen Sie sich nie unter die angehobene Maschine.
* Verwenden Sie ausschließlich die dazu vorgesehenen Hebeösen, wenn die Maschine angehoben werden muss.

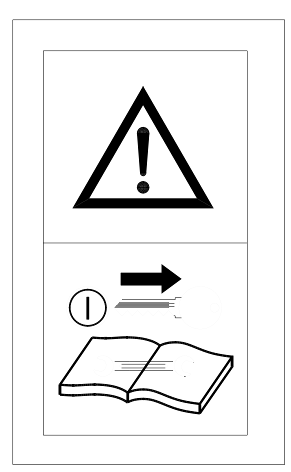

08.STICKER"HIJSPUNT"

* Heben Sie die Maschine nur an den Stellen an, die mit dem folgenden Aufkleber angegeben sind.


12.STICKER"HEFTRUCK OPPAKPUNT"

5.8 Service, Wartung und Reparatur

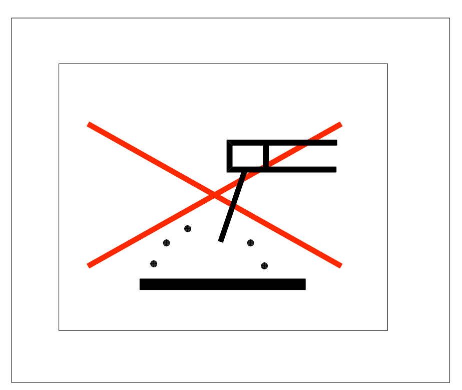
* Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur von dazu ausgebildeten, angewiesenen und befugten Personen, die keinen Alkohol, keine Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben, durchgeführt werden.
* Benutzer dürfen nur die Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
* Die vom Hersteller versiegelten Einstellungen und Zugänge dürfen nicht geändert bzw. geöffnet werden.
* Wenn ein Siegel dennoch geöffnet wird, dann verfällt hiermit automatisch die Produkthaftung des Herstellers.
* Verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller vorgeschriebenen Werkzeuge, Ersatzteile, Materialien, Schmiermittel und Arbeitsverfahren.
* Verwenden Sie niemals defekte Werkzeuge.
* Verwenden Sie Werkzeuge zu dem Zweck, zu dem sie gedacht sind.
* Lassen Sie nach den Wartungsarbeiten keine Werkzeuge in der Maschine zurück.
* Sorgen Sie bei Wartungsarbeiten und Reparaturen an der Maschine dafür, dass der Zündschlüssel abgezogen und die Kardanwelle abgekuppelt ist.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

* Achten Sie in geschlossenen Räumen auf Abgase; Gefahr der Kohlenmonoxidvergiftung!

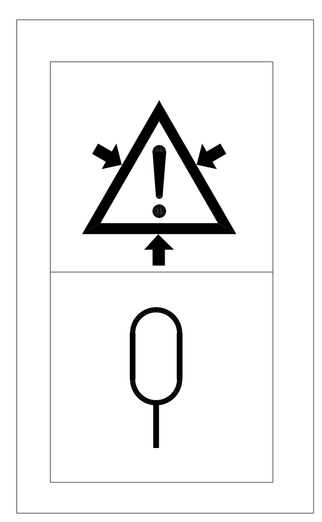
* Nehmen Sie nie ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers Schweißarbeiten an der Maschine vor.



11.STICKER"NIET LASSEN AAN DE MACHINE"

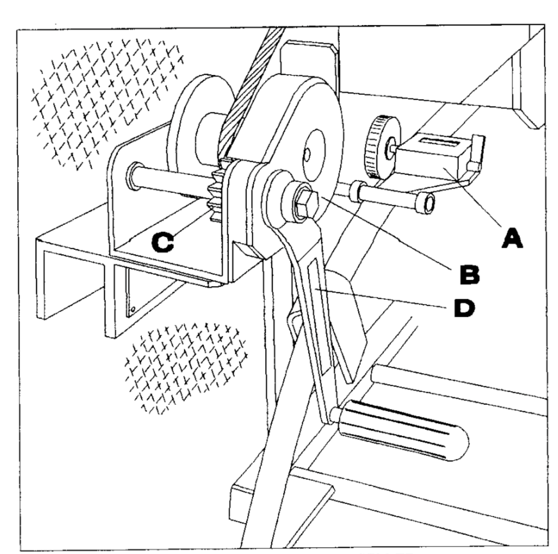
* Kuppeln Sie die Maschine vom Schlepper ab, wenn Schweißarbeiten an der Maschine durchgeführt werden müssen.
* Stützen Sie die Maschine mit einer geeigneten Stütze ab, wenn Wartungsarbeiten an der Maschine in angehobener Stellung durchgeführt werden müssen.
* Der Führungsarm darf nicht ausgeklappt werden, wenn die Maschine nicht am Schlepper angekuppelt ist. Die Maschine kann sonst umfallen.
* Halten Sie sich immer an der Sicherheitsvorschriften des Lieferanten von Batteriesäure, Kraftstoffen, Schmiermitteln, Kühlflüssigkeit und Hydrauliköl.
* Entsorgen Sie Altöl, Altfett und Ölfilter auf eine dazu vorgesehene, umweltverträgliche Weise.
* Keiner der Stoffe, die an oder in der Maschine vorhanden sind, sind für den Verzehr geeignet.
* Lösen Sie die Batterie oder den Elektroanschluss vom Schlepper, wenn Arbeiten am elektrischen System der Maschine durchgeführt werden müssen.
* Entfernen Sie nie Leitungen, Schläuche oder Ventile von heißen und/oder unter Druck stehenden Flüssigkeiten.
* Entfernen Sie nie die Schutzverkleidung von einer in Betrieb befindlichen Maschine.
* Die Maschine darf ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht umgebaut werden. Umbauten sind auch: das Entfernen von Teilen, das Öffnen von Versiegelungen, wie die an der Pumpe, am hydraulischen Ventilblock und am Wasserdruckregler, oder das Hinzufügen von Teilen oder Geräten zur Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

* Die Maschine ist mit einer Wasserpumpe versehen, die mit einem unter Druck stehenden luftgefüllten Akkumulator ausgestattet ist. Bei Arbeiten an diesem Akkumulator ist größte Vorsicht geboten. Arbeiten dürfen nur von spezialisierten Personen mit Spezialwerkzeugen vorgenommen werden.

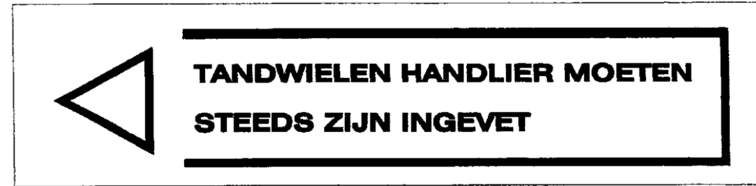


09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

* Sorgen Sie dafür, dass die Zahnräder der selbstbremsenden Handwinde immer eingefettet sind (siehe Abb. 40C und Abb. 44).



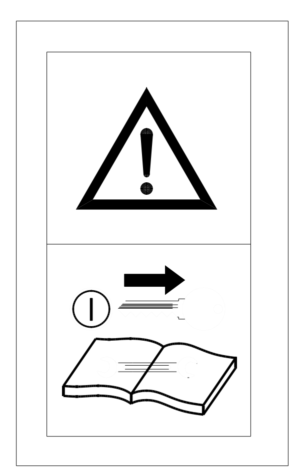
40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER



44 STICKER "TANDWIELEN HANDLIER MOETEN STEEDS ZIJN INGEVET"

5.9 Hydraulisches System

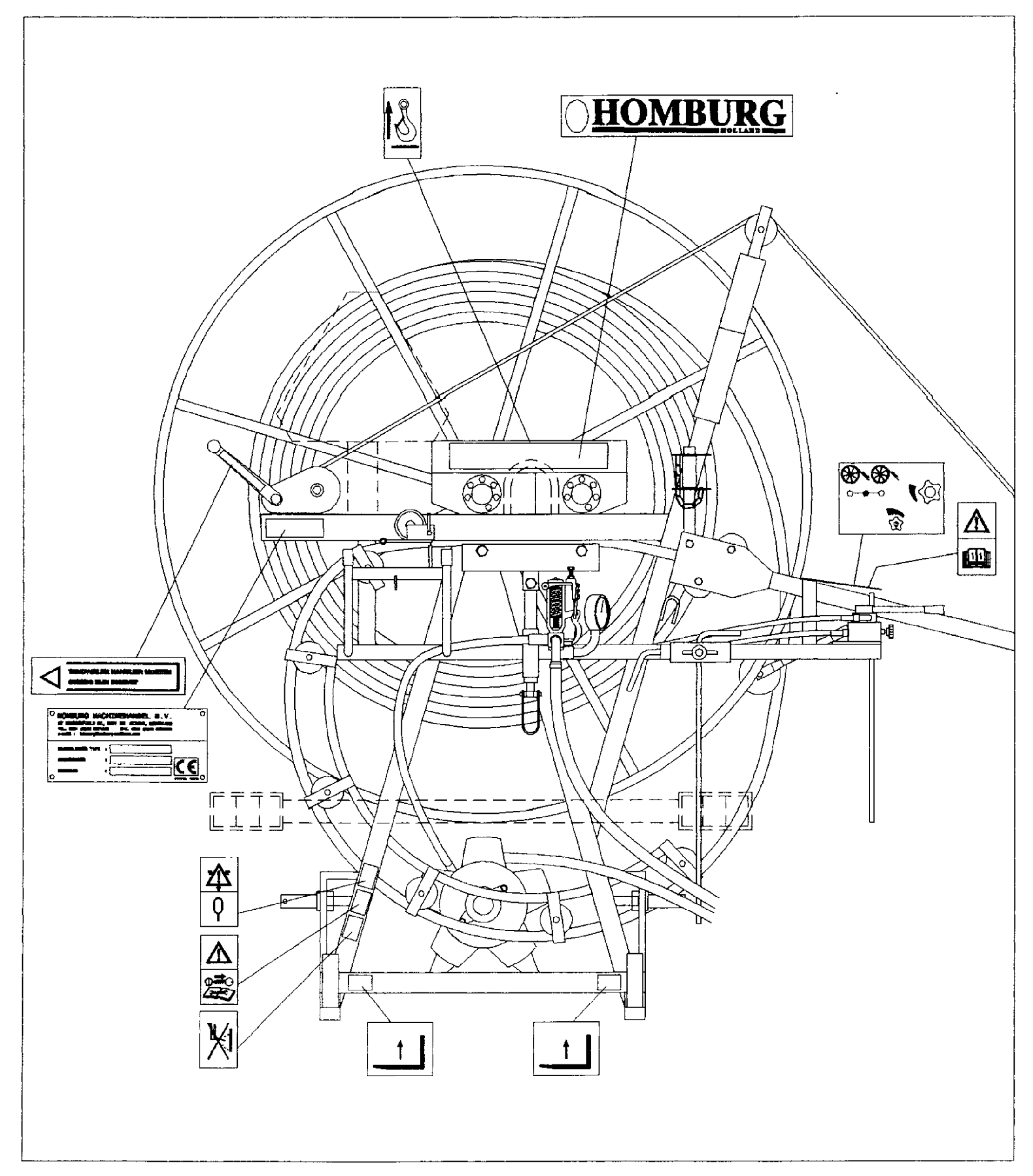
- Warnung: Das hydraulische System steht unter Druck. Unter Druck stehendes Hydrauliköl kann ernsthafte Verletzungen verursachen, wenn es mit der Haut in Berührung kommt. Suchen Sie sofort einen Arzt auf, da Infektionsgefahr besteht.
- Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend der Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen werden.
- Markieren Sie die Schnellkupplungen des Schleppers und der Maschine, um zu vermeiden, dass die Schnellkupplungen falsch angeschlossen werden. Wenn die Schnellkupplungen falsch angeschlossen werden, sind alle hydraulischen Bedienungsfunktionen entgegengesetzt (z.B. nach oben wird nach unten).
- Arbeiten am hydraulischen System dürfen nur von speziell dazu ausgebildeten Personen durchgeführt werden.
- Kontrollieren Sie die Schläuche regelmäßig. Beschädigte und/oder verschlissene Schläuche müssen sofort ausgewechselt werden. Wenn neue Schläuche montiert werden, müssen diese den vom Hersteller vorgeschriebenen Angaben entsprechen.
- Wenn das hydraulische System Undichtigkeiten aufweist, müssen alle erforderlichen Vorsorgemaßnahmen getroffen werden, um Unfälle und/oder Umweltschäden zu vermeiden.
- Stellen Sie die Maschine auf den Boden, schalten Sie den Schleppermotor aus, ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss und bewegen Sie alle hydraulischen Bedienungshebel einige Male hin und her, um das Hydrauliksystem drucklos zu machen, bevor Arbeiten am hydraulischen System durchgeführt werden.



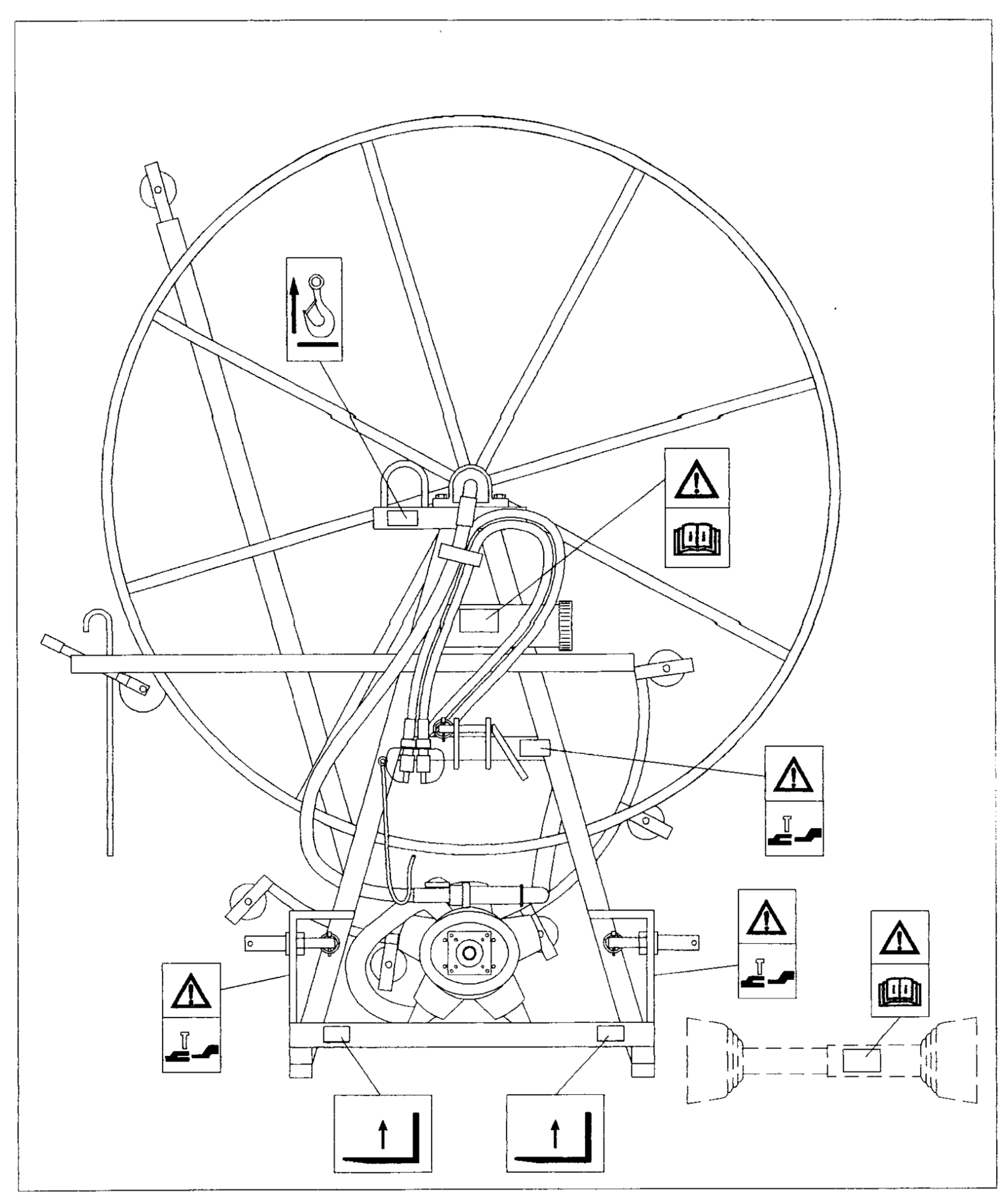
14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

5.10 Sicherheitshinweise (Aufkleber) Abb. 32 + 33:

* Hinweise müssen während der gesamten Lebensdauer der Maschine dauerhaft, unauswischbar, lesbar und ständig an der Maschine vorhanden sein. Wenn die Hinweise entfernt wurden und unlesbar geworden sind, müssen diese sofort erneuert werden. Die Bedeutung aller Aufkleber wurde oben beschrieben. Im Weiteren steht beschrieben, wo sich alle Hinweise an der Maschine zu befinden haben.



32 LOCATIE STICKERS ACHTERZIJDE



33 LOCATIE STICKERS VOORZIJDE

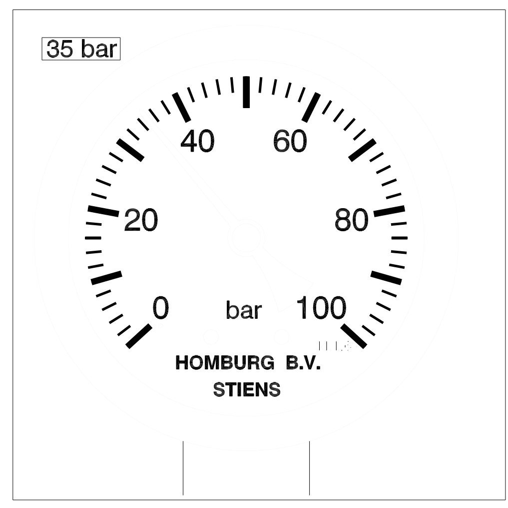
Bestellnummern der Aufkleber:

Warnung:	**Bestellnummer:**
"Lesen Sie zuerst die Betriebsanleitung"	(Art.nr. 978443)
"Hydraulische Bedienungssymbole"	(Art.nr.13142)
"Hebepunkt"	(Art.nr. 978439)
"Dreipunktkupplung"	(Art.nr. 978446)
"Gabelstapler-Hebepunkt"	(Art.nr. 13410)
"Luftakkumulator in der Maschine anwesend"	(Art.nr.13411)
"Einklemmgefahr"	(Art.nr. 978434)
"Nicht schweißen an der Maschine"	(Art.nr. 13412)
"Zündschlüssel abziehen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden"	(Art.nr. 978436)
"Homburg-Fabrikatsaufkleber"	(Art.nr.13413)
"Zahnräder der Handwinde müssen immer eingefettet sein"	(Art.nr.13414)

5.11 Sicherheitsvorkehrungen:

A. Aufkleber (siehe Abb. 32 und 33).

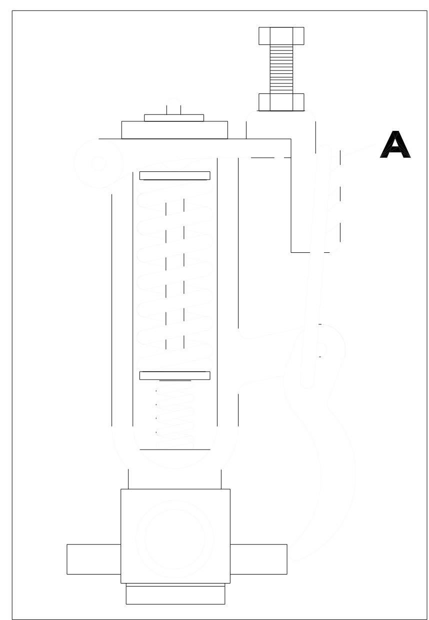
B. Manometer. Zeigt den Spülwasser-Pumpendruck in bar an (siehe Abb. 18 und Abb. 34 Punkt 21).



18 SPOELWATERDRUKMETER

C. Sicherheitsdraht in Rolle. Verhindert, dass Körperteile in die laufende Rolle eingeklemmt werden (siehe Abb. 34 Punkt 09).

D. Spülwasser-Druckregler. Verhindert, dass der Druck höher als 3,5 MPa (35 bar) wird (siehe Abb. 05 und Abb. 34 Punkt 20).



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

E. Schutzkappe des Rollenantriebs. Verhindert, dass Körperteile im Antrieb eingeklemmt werden (siehe Abb. 34 Punkt 17).
F. Schutzkappe des Antriebs der Gummiräder. Verhindert, dass Körperteile im Antrieb eingeklemmt werden (siehe Abb. 34 Punkt 17).
G. Schutzrohr der Kardanwelle. Verhindert, dass Körperteile in die drehende Zapfwelle eingeklemmt werden (siehe Abb. 35 Punkt 10).
H. Aufhängestütze der Kardanwelle Verhindert, dass die Kardanwelle oder das Schutzrohr der Kardanwelle beschädigt wird (siehe Abb. 35 Punkt 05).
K. Betriebsanleitung (siehe "Vorwort" und Abb. 35 Punkt 10).
L. Lichtleiste zum Fahren auf öffentlichen Straßen. Verhindert Verkehrsunfälle (siehe Abb. 34 Punkt 47).
M. Dreieck "Langsamverkehr". Verhindert Verkehrsunfälle (siehe Abb. 34 Punkt 12).



WARNUNG!
Sicherheitsvorkehrungen dürfen nicht entfernt oder ausgeschaltet werden. Wenn eine Sicherheitsvorkehrung defekt ist, muss diese sofort vorschriftsmäßig repariert werden. Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine der Sicherheitsvorkehrungen entfernt, defekt oder ausgeschaltet ist.

6 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MASCHINE

6.1 Hauptkomponenten

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Junior ist eine Maschine, um Drainagesysteme, wie diese in Ackerböden vorhanden sind, mit Wasser zu Reinigen, wenn diese zum Beispiel mit Lehm verstopft sind.

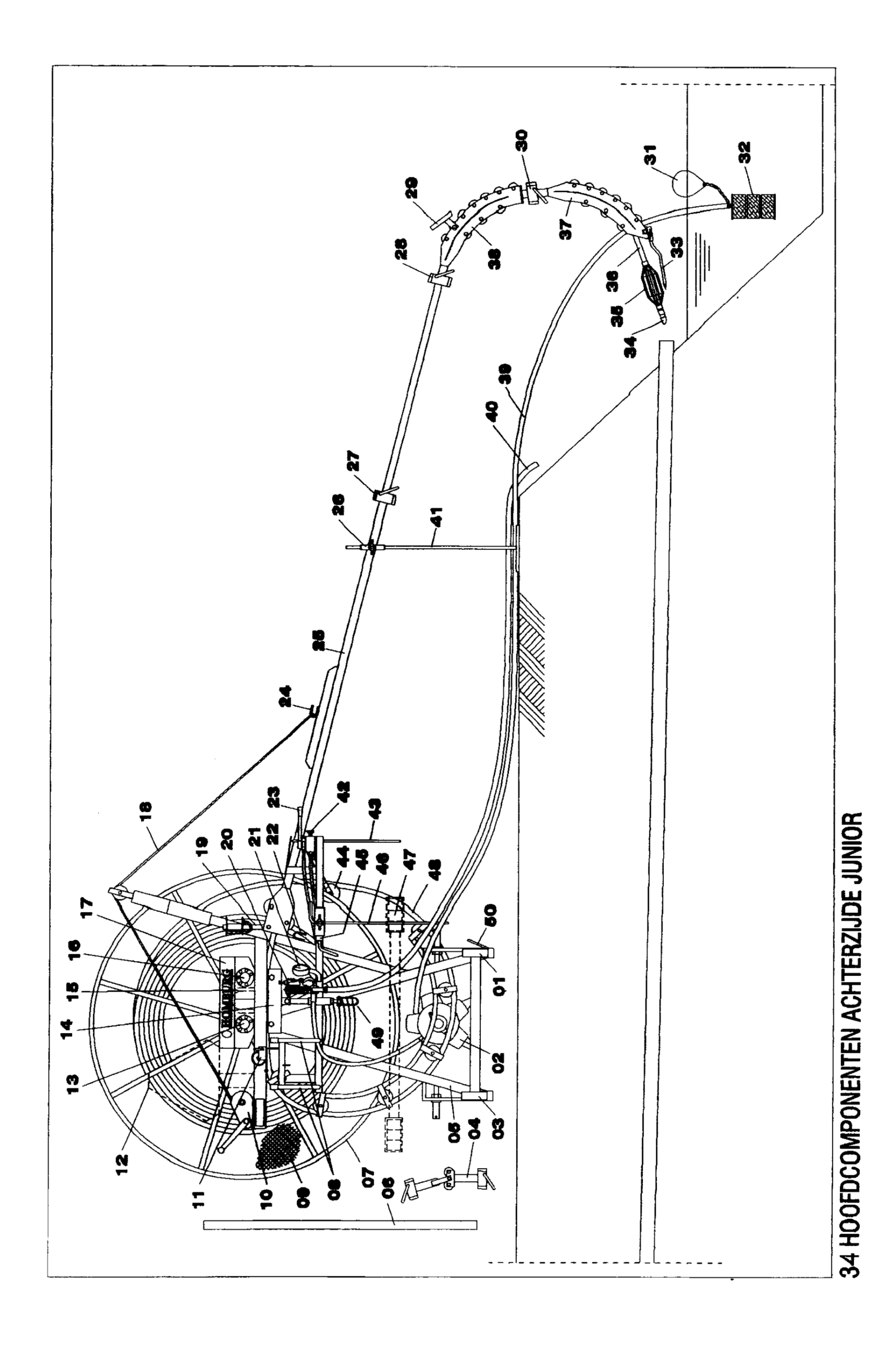
Die Maschine funktioniert nur dann, wenn sie mit folgenden Komponenten an einen geeigneten Schlepper angekuppelt ist:

* Dreipunktkupplung
* Kardanwelle
* Hydraulikschläuche (2) mit Schnellkupplungen
* Elektroanschluss für die Rückleuchten und/oder Arbeitsleuchten.

Die Hauptkomponenten dieser Maschine sind (siehe Abb. 34), Rückseite:

01. Transportstütze des oberen und unteren Führungsarmes
02. Spülwasserpumpe
03. Transportstütze des unteren Rollenwinkels und Kniestück, 30°, Brunnensatz (Option)
04. Kniestück, 30°, Brunnensatz (Option)
05. Stahlrahmen
06. Teleskoprohr, 2 Meter, für Brunnensatz (passt auch zwischen Pos. 27 und Pos. 28)
07. Rolle
08. Aufhängestütze für Saugschlauch, Überlaufschlauch, Treiber und Saugkorb
09. Sicherheitsdraht
10. Selbstbremsende Handwinde
11. Meterzähler
12. Dreieck "Langsamverkehr" (Option)
13. Hydromotor Rollenantrieb
14. Druckrollen des Spülwasserschlauchs
15. Hebeöse, Rückseite
16. Hydromotor Spülschlauchantrieb
17. Schutzkappe des Spülschlauchantriebs
18. Stahlkabel
19. Befestigungsstift
20. Spülwasserdruckregler
21. Manometer Spülwasserdruck
22. Aufhängehaken Stahlkabel
23. Hydraulischer Bedienungshebel
24. Befestigungshaken Stahlkabel
25. Obere Hälfte des Führungsarmes
26. Befestigungsklammer der Stütze
27. Befestigungsklammer des Führungsarmes
28. Befestigungsklammer des oberen Rollenwinkels
29. Reinigungsrohr
30. Befestigungsklammer des unteren Rollenwinkels

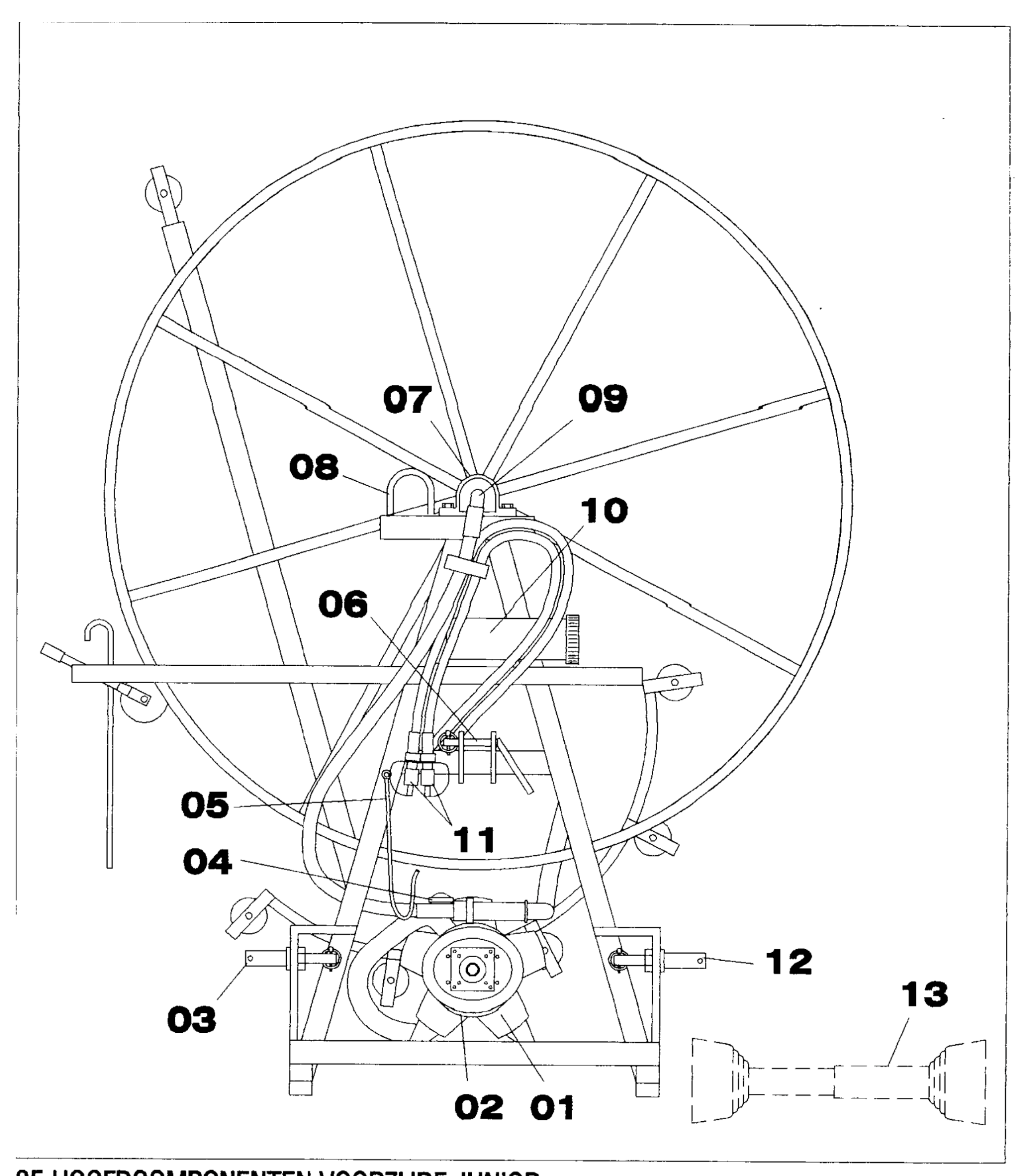
31. Treiber
32. Saugkorb
33. Befestigungsstift (klein)
34. Endstück mit Spritzkopf
35. Führungskorb (Option)
36. Spülschlauch
37. Rollenwinkel - unten
38. Rollenwinkel - oben
39. Saugschlauch
40. Überlaufschlauch
41. Stütze
42. Druckausgleichshahn
43. Stift des oberen Anschlags des Führungsarmes
44. Handbediente Spülschlauchführung
45. Transportklammern des oberen und unteren Führungsarmes
46. Befestigungsstift
47. Rücklichtleiste (Option)
48. Spülschlauch
49. Verstellhebel Druckrollen
50. Transportstütze Führungsrohr Brunnensatz (Option)



34 HOOFDCOMPONENTEN ACHTERZIJDE JUNIOR

Hauptkomponenten (siehe Abb. 35) Vorderseite

01. Spülwasserpumpe
02. Schutzkappe Spülwasserpumpenwelle
03. Befestigung Dreipunktkupplung
04. Öl-Schauglas/Einfüllverschluss Spülwasserpumpe
05. Kardanwellenstütze
06. Befestigung Dreipunktkupplung
07. Rollenlager
08. Hebeöse, Vorderseite
09. Wasserkupplung
10. Fach für Betriebsanleitung
11. Hydraulische Schnellkupplungen
12. Befestigung Dreipunktkupplung
13. Kardanwelle



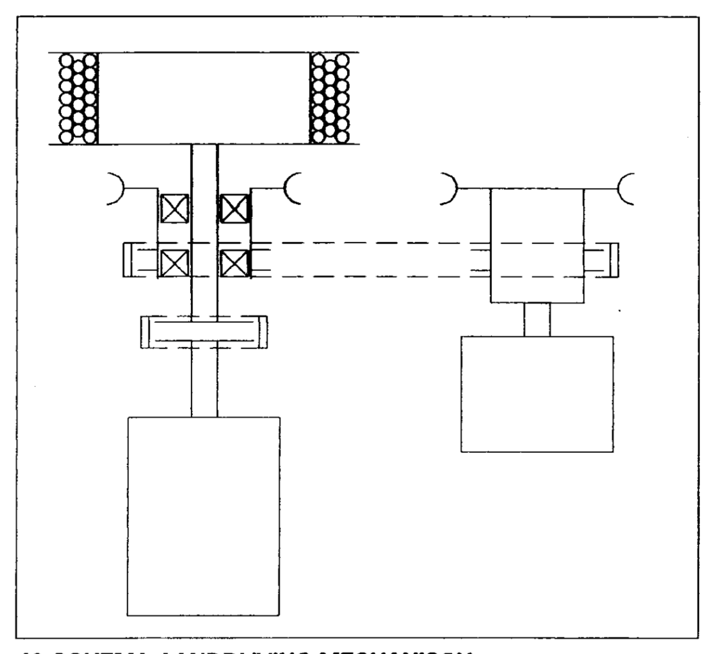
35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE JUNIOR

6.2 Funktionsweise

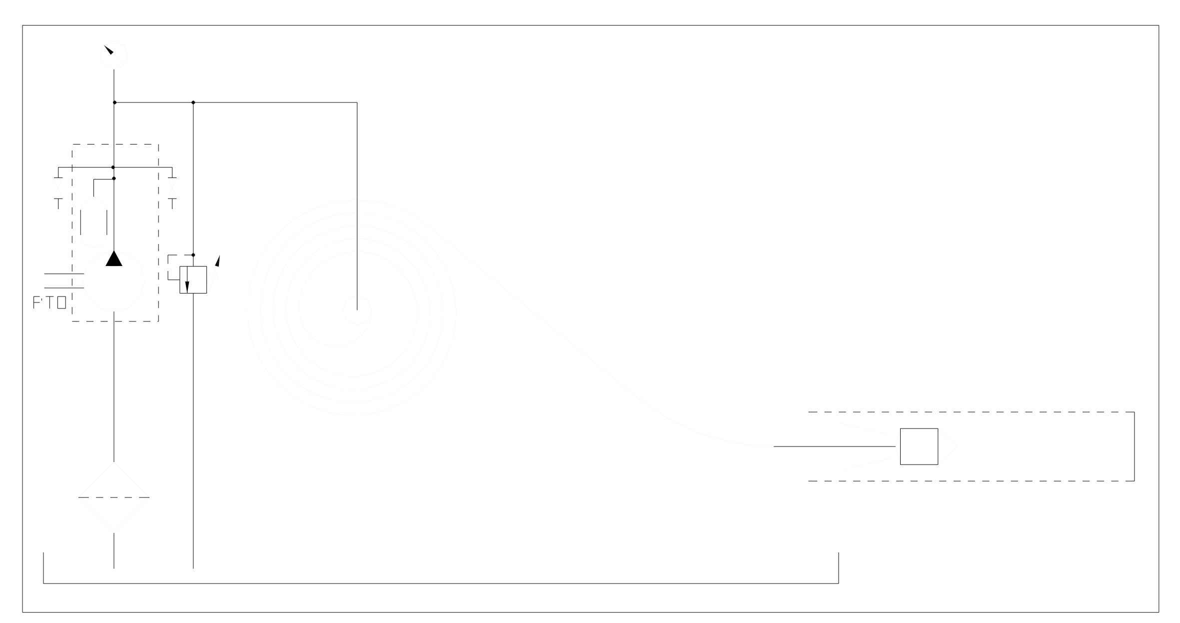
Die Zapfwelle des Schleppers treibt die Membranwasserpumpe an. Über den Saugkorb und den Saugschlauch wird Wasser aus einem Graben oder einem Wassertankwagen angesaugt. Das Wasser wird anschließend durch einen Druckregler geleitet (wobei der Drucküberschuss über einen Überlaufschlauch zum Graben oder zum Wassertankwagen zurückgeleitet wird), wonach es über den drehbaren Kern in der Rolle durch den Spülschlauch und das Endstück aus dem Spritzkopf spritzt, wodurch das Drainagerohr gereinigt wird. Der Spülschlauch läuft von der Rolle über den Antriebsmechanismus durch den Führungsarm und den Rollenwinkel in das Drainagerohr. Siehe das Schema in Abb. 03.

Der Führungsarm kann mit Hilfe einer selbstbremsenden Handwinde um eine horizontale Achse verstellt werden. Der Führungsarm kann außerdem von Hand ein Wenig um eine vertikale Achse verdreht werden. Der Spülschlauch kann mit Hilfe von 2 mit Hydromotoren angetriebenen Gummirädern, die um den Spülschlauch greifen, durch den Führungsarm und die Rollenwinkel geführt werden. Das hydraulische System wurde so konstruiert, dass die Rolle sowohl beim einführen als auch beim Herausziehen unter leichtem Druck aufrollt, so dass der Spülschlauch sich immer stramm um die Rolle wickelt. Der zweite Teil des Rollenwinkels kann so gedreht werden, dass sowohl die Drainagerohre im eigenen Ufer als auch im gegenüberliegenden Ufer gereinigt werden können. Siehe das Schema in Abb. 28.

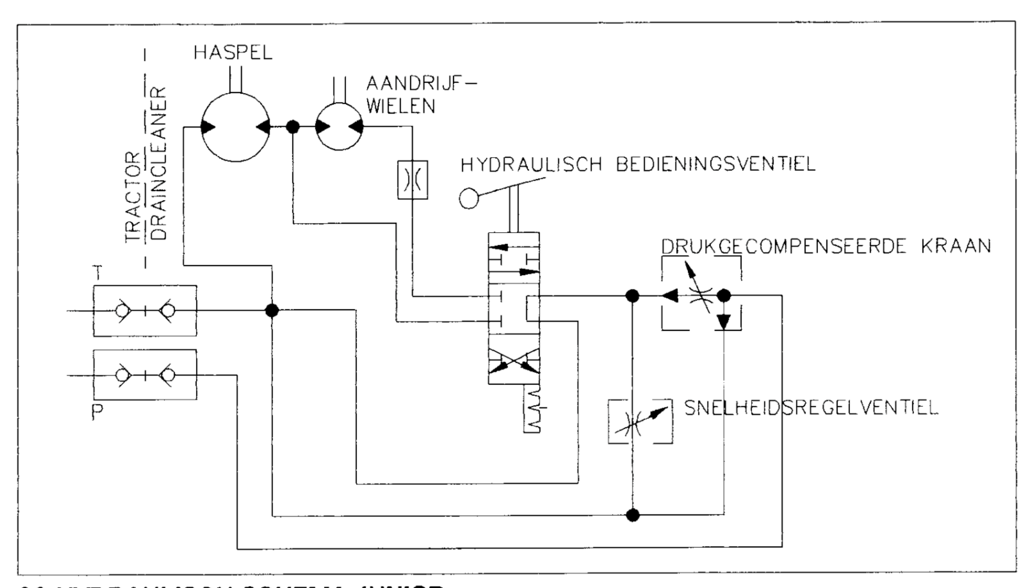
Das hydraulische System der Maschine ist mit einem druckausgleichenden Hahn versehen, der das überschüssige Öl des Schleppers sofort wieder zum Hydraulikbehälter des Schleppers zurückleitet. Dadurch wird die Wärmeentwicklung des Hydrauliköls begrenzt. Siehe das Schema in Abb. 28.



43 SCHEMA AANDRIJVING MECHANISCH



03 WATERSCHEMA SPOELSYTEEM DELTA



28 HYDRAULISCH SCHEMA JUNIOR

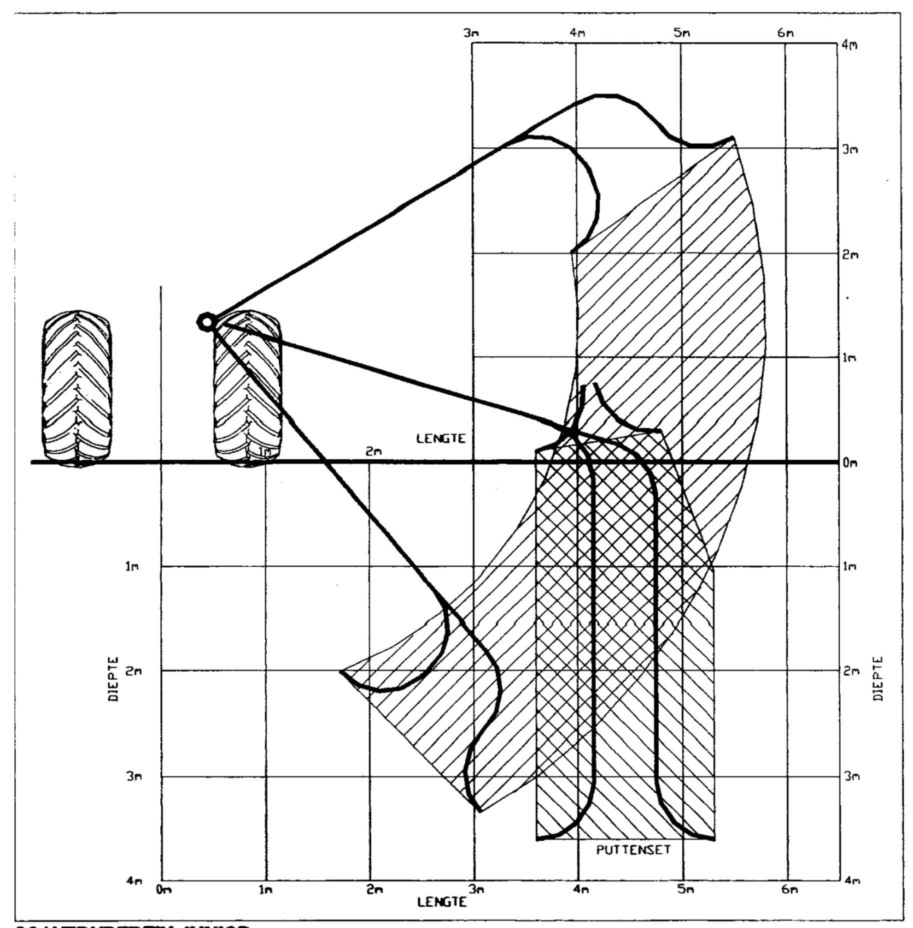
Die Vorderseite der Maschine ist die Seite, mit der die Maschine an den Schlepper angekuppelt ist. Der Führungsarm kann nur an der Rückseite der Maschine ausgeklappt werden. Die zu reinigenden Drainagerohre müssen also immer an der rechten Seite des Schleppers und der Maschine gehalten werden.

In Gebieten ohne Gräben, in denen Drainagerohre münden, werden Betonbrunnen verwendet, in die die Drainagerohre münden können. Dazu muss die Maschine zusätzlich mit einem Brunnensatz ausgestattet werden. Dieser Brunnensatz besteht aus einem 2 Meter langen Rohr und einem 30°-Kniestück, das zwischen dem oberen und dem unteren Rollenwinkel angebracht wird.

7 TECHNISCHE ANGABEN

7.1 Maschine

Fabrikat	:	Homburg
Typ	:	Junior JU-M135
Länge	:	1,10 m
Breite	:	1,85 m (Arm in Transportstellung)
	:	5,80 m (Arm in Arbeitsstellung mit Rollenwinkeln)
Höhe	:	2,75 m (Arm in Transportstellung und stehend auf dem Boden und 1 Rollenwinkel am Arm angebracht)
Leergewicht	:	385 kg
Gewicht mit Wasser	:	500 kg
Material Spülschlauch	:	HPE (Hartes Polyethylen)
Länge Spülschlauch	:	300 m
Durchmesser Spülschlauch	:	27 mm
Wanddicke Spülschlauch	:	3,3 mm
Antrieb Spülschlauch	:	hydraulisch
Arbeitsgeschwindigkeit	:	20 m/min (max.)
Wasserdruckregler	:	2,5-3,5 MPa (25-35 bar)
Wasserdruck am Spritzkopf	:	1,0-1,5 MPa (10-15 bar)
Spritzkopf	:	12 + 1 Öffnung, Ø2 mm
Länge Saugschlauch	:	10 m mit Saugkorb und Treiber
Durchmesser Saugschlauch	:	38 mm
Maschengröße Saugkorb	:	1,2 mm
Länge Überlaufschlauch	:	10 m
Lackierung	:	RAL2004
Hydraulisches System	:	2 Zahnrad-Hydromotoren
	:	1 doppeltwirkender Zylinder
	:	1-teiliger Bedienungs-Ventilblock
	:	1 Geschwindigkeitsregelventil
	:	1 druckausgleichender Hahn
Lärmpegel	:	< 70 dB(A)
Mechanische Vibrationen	:	$a_{vhw} < 2,5$ m/s^2
Brunnensatz (Option)	:	Kniestück 30°, Verlängerungsrohr, Länge 2 m
Krümmungswinkel Rollenwinkel	:	60°
Arbeitsbereich Führungsarm horizontal	:	10°
Arbeitsbereich der Maschine	:	(siehe Abb. 36)



36 WERKBEREIK JUNIOR

7.2 Kardanwelle

Fabrikat : Walterscheid
Typ : W2100-SD05-660-10100-10100 (14 kW 19 hp)
Maximal zulässiger Winkel der Kardanwelle, gemessen ab der
Mittellinie der Zapfwelle : 25°

7.3 Spülwasserpumpe

Fabrikat	:	Imovilli Pompe
Typ	:	M135
Antrieb	:	Zapfwelle, Universal-Kardanwelle
Leistung	:	115 l/min 5 MPa (50 bar) (max.) bei 540 U/min
Leistung	:	70-80 l/min 3 MPa (30 bar) (nominal) bei 400 U/min
Druckakkumulator	:	0,7 MPa (7 bar)
Drehzahl	:	350-550 U/min
Eingangsleistung	:	13,3 kW (18 hp)
Gewicht	:	27,5 kg
Schmieröl	:	1,85 Liter (SAE20/30)
Maximale Ansaughöhe	:	3 m

7.4 Technischen Anforderungen an den Schlepper

Der Schlepper muss ausgestattet sein mit:

* Dreipunktkupplung, Kategorie 2 gemäß DIN 9674 und ISO 730
* ausreichendem Gegengewicht
* Zapfwellenanschluss 350-550 U/min 1 $^{3}/_{8}$" 6 splines gemäß DIN 9611 und ISO 500
* hydraulischer Speisung 15 l/min, 15 MPa (150 bar)
* hydraulischen Schnellkupplungen $^{1}/_{2}$" -bi SAE gemäß ISO7241-1 Serie A oder ISO-5675 oder SAE1036
* elektrischem Anschluss für Rückleuchten/Arbeitsleuchten gemäß DIN72577
* loser Rücklichtleiste gemäß W.V.W. 1994

7.5 Zulässige Betriebsbedingungen der Maschine

Umgebungstemperatur von 0º C bis 50º C
Luftfeuchtigkeit von 10% bis 90%
Sowohl innen als auch außen staub- und/oder gasexplosionsgefährdete Umgebung

7.6 Umrechnungstabelle

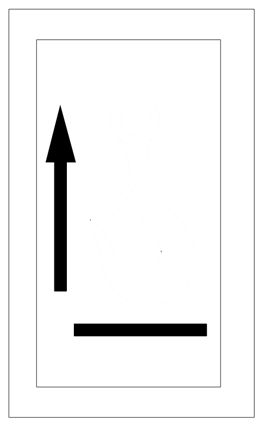
SI-Einheiten	ANSI-Einheiten	ANSI-Einheiten	SI-Einheiten
1 kg	2.2046 lbs	1 lb	0,453592 kg
1 m	3.28 ft	1 ft	0,3048 m
1 mm	0.03937 in	1 in	25,4 mm
1 km	0.62 mile	1 mile	1.609 km
1 Liter	0.264 gallon (US)	1 gallon (US)	3,785 Liter
1 MPa (=10 bar)	145 psi (=145 lbs)	1 psi (=1 lbs)	0,0068966 MPa (0,0689 bar)
1 kW	1.36 hp	1 hp	0,736 kW
ºC	0.555 x (ºF - 32)	ºF	(1,8 x ºC) + 32

8 TRANSPORT (NICHT HINTER EINEM SCHLEPPER)

Die Maschine wird immer komplett montiert transportiert. Nach Ankunft braucht die Maschine also nicht mehr zusammengebaut zu werden. Die Maschine ist mit 2 Hebeösen versehen (siehe Abb. 34 Punkt 15 und Abb. 35 Punkt 08). Sorgen Sie dafür, dass die Rolle beim Anheben nicht durch die Hebebänder oder Hebekabel eingedrückt wird. Dies kann mit Hilfe eines Greifers bewirkt werden.

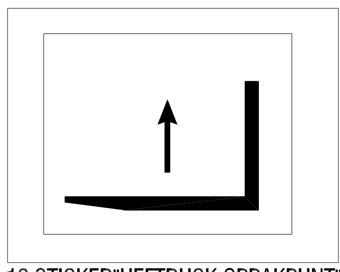


WARNUNG!
Die Maschine darf ausschließlich an den Hebeösen angehoben werden.



08.STICKER"HIJSPUNT"

Die Maschine darf nur unter den unteren waagerechten Balken des Grundrahmens mit einem Gabelstapler angehoben werden. Achten Sie auf die Kippgefahr beim Transport mit einem Gabelstapler.

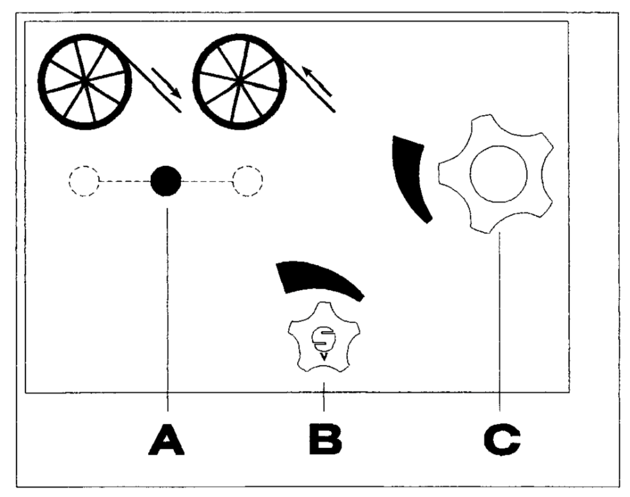


12.STICKER"HEFTRUCK OPPAKPUNT"

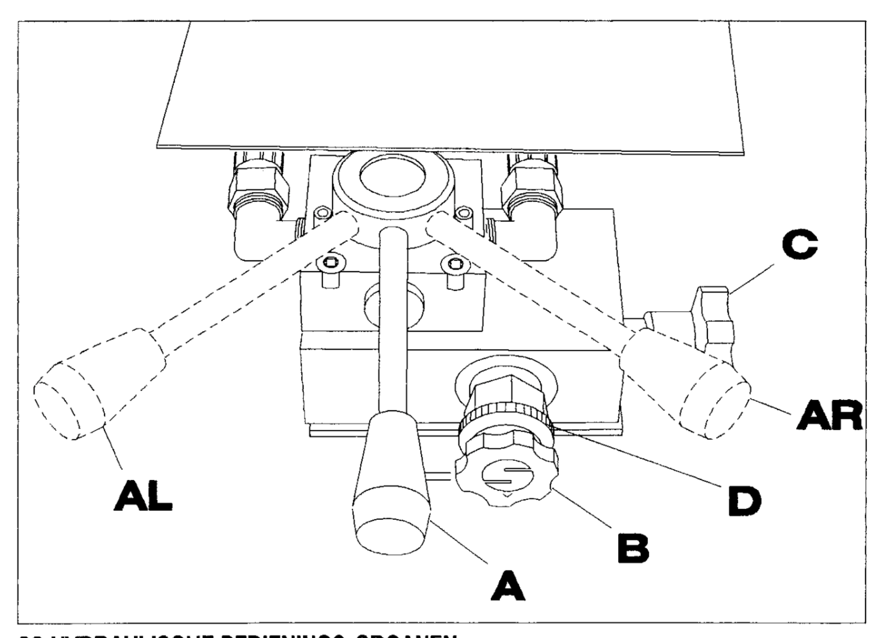
Die Maschine darf ausschließlich an den Balken des Grundrahmens mit Befestigungsriemen und Spannern befestigt werden (zum Beispiel in einem Container oder auf der Ladefläche eines Lastwagens, um das Umfallen beim Transport zu vermeiden.

Ansonsten können Teile der Maschine beschädigt werden.

9 BEDIENUNGSELEMENTE



37 STICKER BEDIENINGS-SYMBOLEN HYDRAULISCHE FUNCTIES



38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

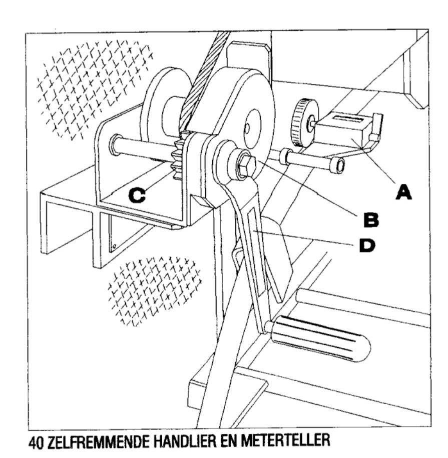
A. Hydraulischer Bedienungshebel zum Einführen und Herausziehen des Spülschlauchs (siehe Abb. 37 und 38)
(3 Arretierstellungen)
* Stellen Sie den Hebel in die linke Stellung, um den Spülschlauch einzuführen.
* Stellen Sie den Hebel in die mittlere Stellung, um das Einführen oder Herausziehen anzuhalten
* Stellen Sie den Hebel in die rechte Stellung, um den Spülschlauch herauszuziehen.

B. Druckausgleichshahn (siehe Abb. 37 und 38)
* Drehen Sie den Knopf nach links, um mehr Öl in das System zu bringen (öffnen)
* Drehen Sie den Knopf nach rechts, um weniger Öl in das System zu bringen (schließen)

Einstellen des Druckausgleichshahns B:
1. Führen Sie den Spülschlauch etwa 50 m in das Drainagerohr.
2. Schließen Sie das Geschwindigkeitsregelventil C (ganz nach rechts)
3. Ziehen Sie den Spülschlauch bis 30 m/min mit Hilfe des Druckausgleichshahnes B aus dem Drainagerohr. Achten Sie auf den Meterzähler, wie viele Meter pro Minute herausgezogen werden.
4. Der Druckausgleichshahn ist jetzt für den Schlepper, der jetzt vor der Maschine steht, eingestellt. Diese Einstellung hat für jeden Schlepper einmalig zu erfolgen; anschließend also nicht mehr ändern. Wenn ein anderer Schlepper verwendet wird, muss diese Einstellung erneut vorgenommen werden. Die hydraulische Speisung muss jetzt mindestens 15 l/min betragen. Nach dem Einstellen muss der Hahn mit dem Sicherungsring D gesichert werden.

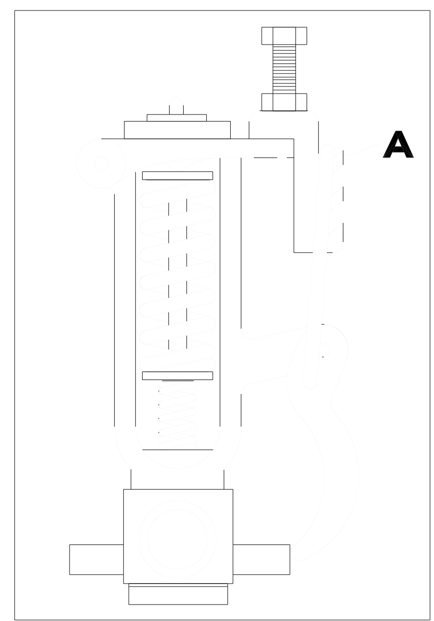
C. Geschwindigkeitsregelventil zum Einführen und Herausziehen des Spülschlauchs (siehe Abb. 37 und 38)
* Drehen Sie den Knopf nach links, um die Geschwindigkeit zu verringern (öffnen)
* Drehen Sie den Knopf nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen (schließen)

D. Selbstbremsende Handwinde (siehe Abb. 40**B**) für die Höhenbewegung des Führungsarmes)



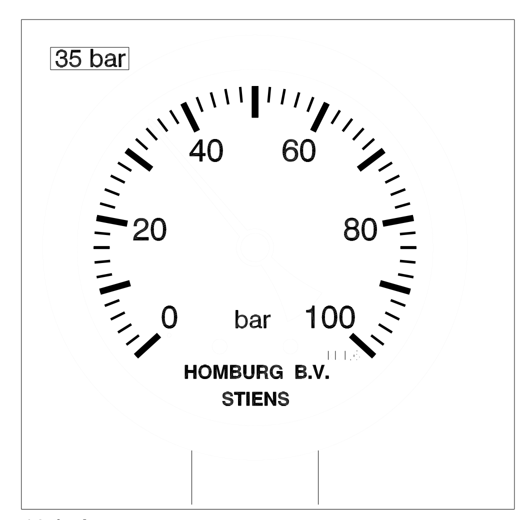
40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER

E. Spülwasserdruckregler (siehe Abb. 05)
(Schraubeinstellung ist werkseitig versiegelt auf 3,5 MPa (35 bar).
* Der obere Hakenzahn **A** muss immer verwendet werden.



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

F. Manometer (Spülwasserdruckmesser)
* Dient zum Ablesen des Wasserpumpendrucks



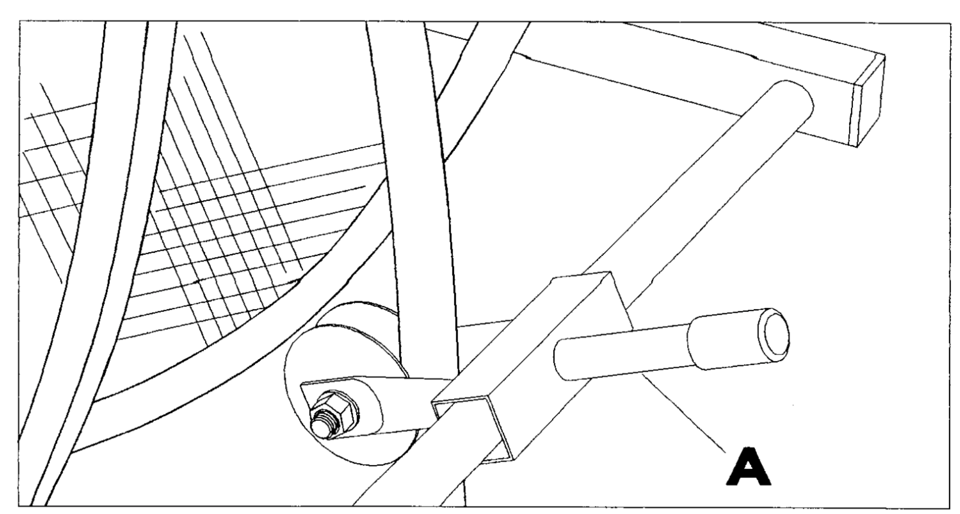
18 SPOELWATERDRUKMETER

Stellhebel der Druckrolle des Spülschlauchs (siehe Abb. 34 Punkt 49)

* Drehen Sie den Hebel nach links, um den Druck an den Einführ-/Herausziehrollen des Spülschlauchs zu verringern.
* Drehen Sie den Hebel nach rechts, um den Druck an den Einführ-/Herausziehrollen des Spülschlauchs zu erhöhen.

Spülschlauchführung (siehe Abb. 39**A**)

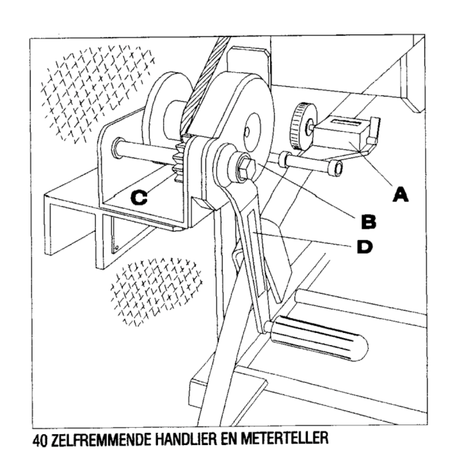
* Dient dazu, den Spülschlauch beim Aufrollen zu führen (kann von Hand horizontal verschoben werden)



39 SPOELSLANG-GELEIDER

Meterzähler (siehe Abb. 40**A**)

* Dient dazu, die abgerollte Länge des Spülschlauchs ablesen zu können (kann auf Null gestellt werden)



40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER

Reinigungsrohr (siehe Abb. 34 Punkt 29)

* Damit kann der Spülschlauch beim Aufrollen gereinigt werden, wenn der Überlaufschlauch daran angeschlossen wird. Erhöhen Sie die Drehzahl des Schleppers etwas, um einen größeren Umleitungsfluss zu erhalten.

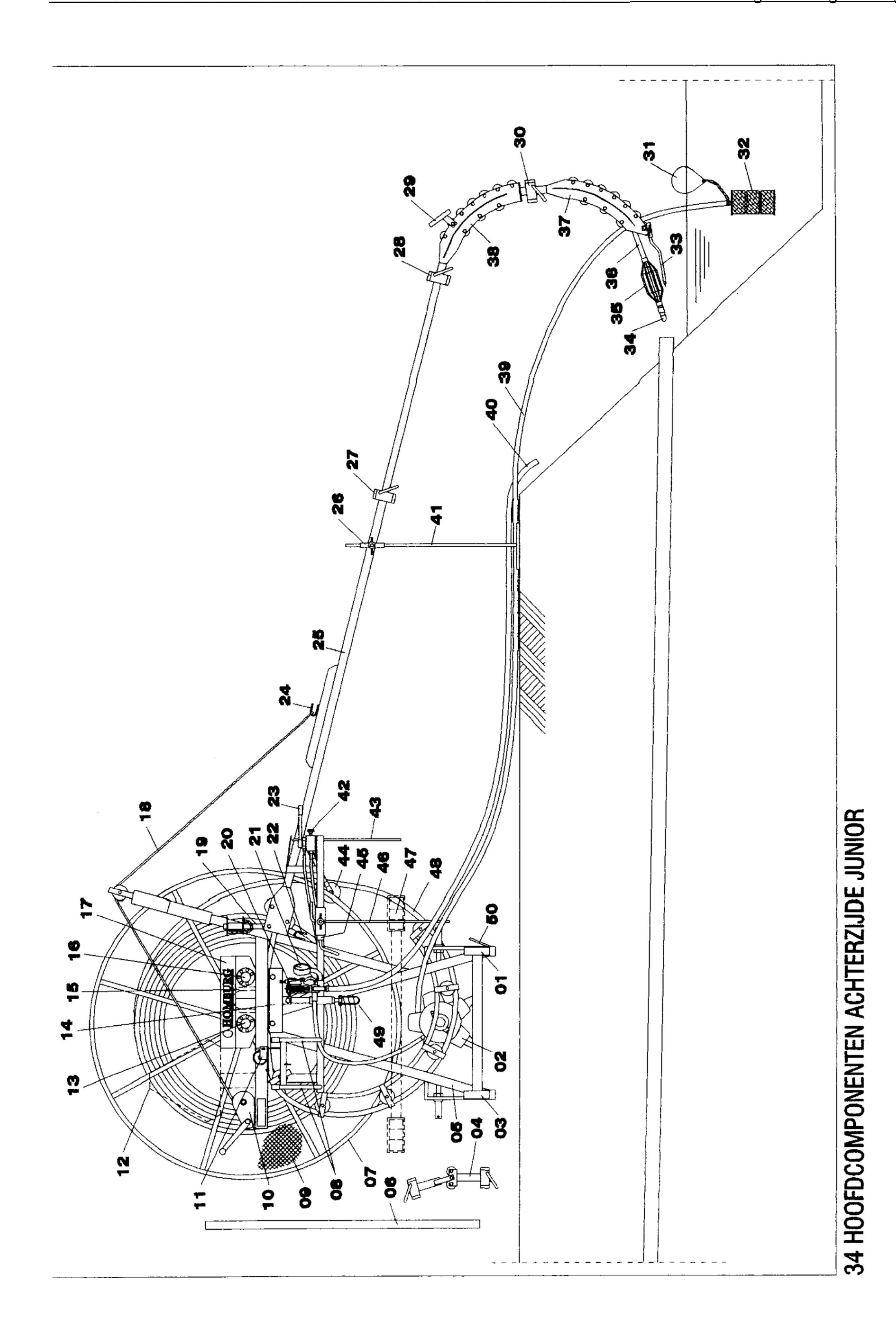
Befestigungsstift (siehe Abb. 34 Punkt 46 und Punkt 33)
* Damit muss der Rollenwinkel für die Ausflussöffnung des Drainagerohres beim Einführen/Herausziehen des Spülschlauchs befestigt werden.

Fester Haken des Führungsarmes (siehe Abb. 34 Punkt 24)
* Hier kann das Stahlkabel eingehängt werden, um die Höhe des Führungsarmes verstellen zu können.

Befestigungsklammer (siehe Abb. 34 Punkt 27, 28 und 30)
* Eine angeschweißte Befestigungsklammer ist am Basisrahmen, an jedem Rollenwinkel, am Brunnensatz und am Ende des Führungsarmes vorhanden.

Drehzahlmesser Zapfwelle (befindet sich am Schlepper)
* Damit kann die Wasserpumpendrehzahl der Maschine abgelesen werden.

Handgas (befindet sich am Schlepper)
* Damit kann die Wasserpumpendrehzahl der Maschine eingestellt werden.



34 HOOFDCOMPONENTEN ACHTERZIJDE JUNIOR

10 BEDIENUNGSANWEISUNGEN

10.1 Tägliche Kontrollliste

Täglich muss die folgende Kontrollliste durchlaufen werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird. Die Liste dient dazu, den einwandfreien und sicheren Betrieb der Maschine zu kontrollieren. Kopieren Sie diese Liste, so dass die Liste täglich ausgefüllt werden kann. Die vollständig ausgefüllten Listen können in einem Ordner aufbewahrt werden, der als technisches Dossier der Maschine dienen kann.

Kontrolle ausgeführt von :___________________________

Datum der Kontrolle :___________________________

Anfangszeit der Kontrolle :___________________________

Kontrollieren:	OK	Nicht OK
Allgemeine Beschädigung und Undichtigkeiten an der Maschine	□	□
Anwesenheit und Funktion der Sicherheitsvorkehrungen:		
Aufkleber	□	□
Manometer	□	□
Sicherheitsdraht in Rolle	□	□
Wasserdruckregler	□	□
Schutzkappe des Antriebs der Gummiräder	□	□
Schutzrohr der Kardanwelle	□	□
Aufhängestütze der Kardanwelle	□	□
Betriebsanleitung	□	□
Lichtleiste zum Fahren auf öffentlichen Straßen	□	□
Dreieck "Langsamverkehr" zum Fahren auf öffentlichen Straßen.	□	□



WARNUNG!
Sicherheitsvorkehrungen dürfen nicht entfernt oder ausgeschaltet werden. Wenn eine Sicherheitsvorkehrung defekt ist, muss diese sofort vorschriftsmäßig repariert werden. Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine der Sicherheitsvorkehrungen entfernt, defekt oder ausgeschaltet ist.

Kontrollieren:	OK	Nicht OK
Wasserpumpe:		
Ölstand	□	□
Akkumulatordruck 7 bar	□	□
(Falls erforderlich, mit Luftkompressor und Manometer kontrollieren und korrigieren!)		
Saugkorb vorhanden	□	□
Treiber vorhanden	□	□
Kontrollieren Sie, ob die zwei Sperrhähne geschlossen sind	□	□
Anwesenheit und Funktion von:		
Obere Hälfte des Führungsarmes	□	□
Untere Hälfte des Führungsarmes	□	□
Stütze	□	□
Rollenwinkel (2)	□	□
Brunnensatzrohr (Option)	□	□
Brunnensatzkniestück 30° (Option)	□	□
Saugschlauch	□	□
Saugkorb	□	□
Treiber	□	□
Überlaufschlauch	□	□
Endstück	□	□
Spritzkopf	□	□
Zentrierkorb (Option)	□	□
Kardanwelle	□	□
Befestigungsstift	□	□

Sorgen Sie für den Erhalt von Daten, die angeben, wo sich die Drainagerohre genau befinden und wie lang alle Drainagerohre des zu reinigenden Systems auf dem Land sind.
(Zum Beispiel Zeichnungen, die von Ihrem Chef oder vom Auftraggeber zu erhalten sind.)

10.2 Das Reinigen der Drainagerohre: Wann und wie oft?

Abhängig von den Witterungsbedingungen, der Bodenart, der Bodenstruktur, dem Durchmesser, dem Typ und dem Zustand der Drainagerohre und davon, mit welcher Genauigkeit das Rohr im Boden liegt, müssen die Drainagerohre gereinigt werden. Im Weiteren finden Sie eine Richtlinie, die während oder nach einer nassen Zeit mit viel Regen, vorzugsweise im Herbst, durchzuführen ist:

01. Suchen Sie ein Drainagerohr in der Grabenböschung.
02. Fangen Sie das Wasser mit einem Messbecher auf.
03. Messen Sie, wie viele Sekunden (T) es dauert, bis ein Liter herausgeflossen ist.
04. Füllen Sie die folgende Formel aus:

$$\frac{86400}{(L \times A \times T)} = M$$

L = Länge des Drainagerohres (Meter)
A = Abstand zwischen den Drainagerohren (Meter)
T = Gemessene Zeit (Sekunden)
M = Anzahl abgeleitete (Millimeter) pro 24 Stunden

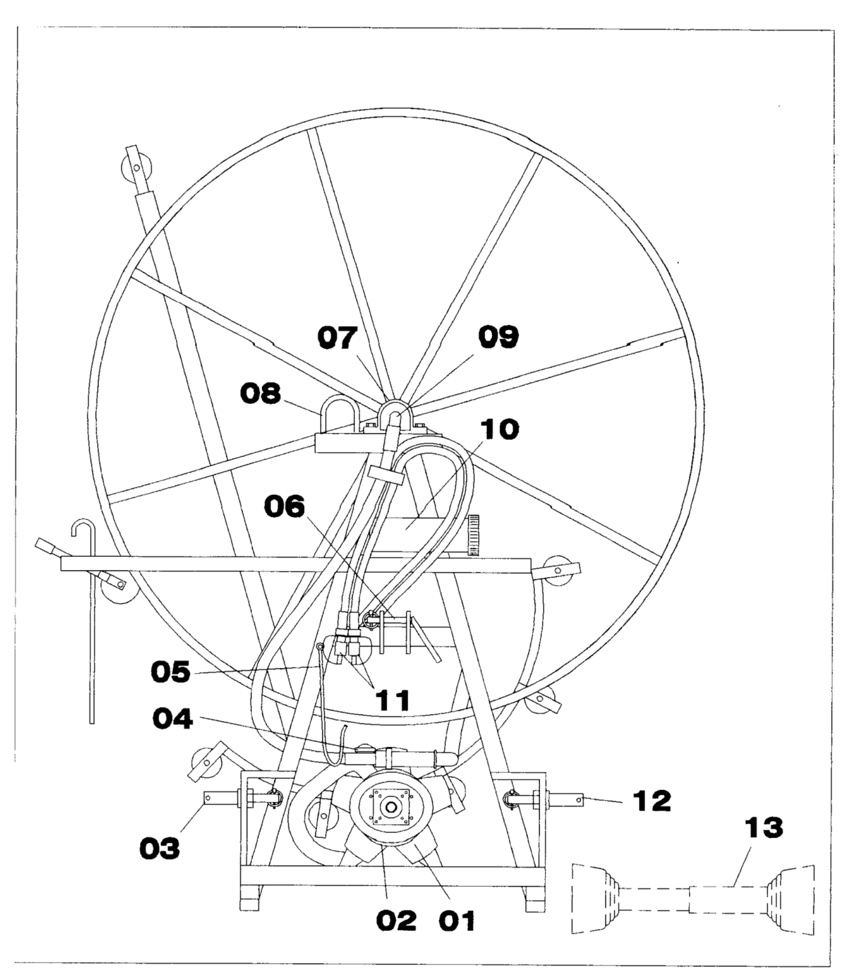
Für Grasland, Maisland und Ackerland muss diese Ableitung 7 Millimeter betragen. (Achtung: Dies gilt für einseitig ableitende Drainagerohre.) Wenn diese Ableitung weniger beträgt, dann muss zuerst betrachtet werden, ob die Lage des Drainagerohres korrekt ist. Wenn ja, dann muss das Drainagerohr gereinigt werden. Führen Sie dies bei verschiedenen Drainagerohren in einem Stück Land durch, um einen Durchschnittswert ermitteln zu können.

Es ist zu empfehlen, die Drainagerohre in einer nassen Zeit zu reinigen, wenn die Drainagerohre selbst Wasser ableiten. Für tiefgreifende landwirtschaftliche Kenntnisse und Beratungen über den Gebrauch und die Instandhaltung von Drainagerohren müssen Sie die betreffenden Instanzen und/oder die betreffende Literatur zu Rate ziehen. Die Landwirtschaft fällt außerhalb des Rahmens dieser Betriebsanleitung.

10.3 Inbetriebnahme

10.3.1 Ankuppeln der Maschine an den Schlepper

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
02. Bringen Sie, falls erforderlich, ausreichend Frontgewichte am Schlepper an.
03. Sorgen Sie dafür, dass die Maschine auf einem ebenen Untergrund steht.
04. Bringen Sie, falls erforderlich, Führungsschalen an den unteren Befestigungsstiften der Maschine an (siehe Abb. 35 Punkt 03 und Punkt 12).
05. Kuppeln Sie die unteren Hubarme der Dreipunktkupplung an die unteren Befestigungsstifte der Maschine an (siehe Abb. 35 Punkt 03 und Punkt 12).
06. Sichern Sie die unteren Hubarme.



35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE JUNIOR

07. Kuppeln Sie die obere Stand der Dreipunktkupplung an den oberen Befestigungsstift der Maschine an und stellen Sie, falls erforderlich, die richtige Länge der oberen Stange ein (siehe Abb. 35 Punkt 06).
08. Sichern Sie den oberen Befestigungsstift.

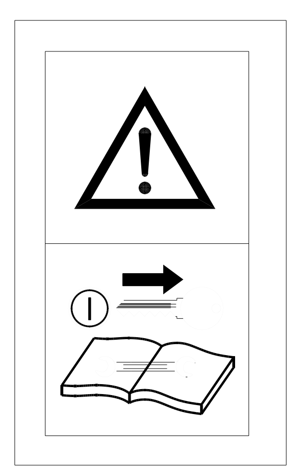
10.3.2 Kontrolle der Kardanwelle mit Hilfe des zu verwendenden Schleppers

01. Heben Sie die Maschine so an, dass der Abstand zwischen der Zapfwelle des Schleppers und der Wasserpumpenwelle der Maschine möglichst klein wird.
02. Stützen Sie die Maschine sorgfältig ab, wenn die Maschine nach der Durchführung des vorigen Punktes nicht auf dem Boden steht.
03. Kontrollieren Sie, ob die Kardanwelle den vom Hersteller angegebenen Angaben entspricht.
04. Kontrollieren Sie, ob die Kardanwelle ohne Längenanpassung montiert werden kann.
    Wenn nicht, muss die Kardanwelle gekürzt werden.

10.3.3 Kürzen der Kardanwelle
(siehe auch die mitgelieferte Anleitung zur Kardanwelle)



WARNUNG!
Betätigen Sie die Standbremse des Schlepper, schalten Sie den Schleppermotor aus und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers aus dem Zündschloss.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

01. Schieben Sie die Kardanwelle über die Wasserpumpenwelle. Die dünnste Seite des Schutzrohres muss dabei nach unten gerichtet sein.
02. Kontrollieren Sie, ob der gefederte Sicherungsstift der Kardanwelle in die Aussparung der Pumpenwelle fällt.
03. Schieben Sie die Kardanwelle völlig ein.
04. Messen Sie den Abstand von der Rückseite der Zapfwelle des Schleppers bis zur Vorderseite der vorderen Stahlteile der Kardanwelle (= zum Beispiel 15 cm).
05. Addieren Sie jetzt 1 cm zu diesem Abstand (= 16 cm).
06. Entfernen Sie die Kardanwelle von der Wasserpumpe.

07. Entfernen Sie den vorderen Teil der Kardanwelle (und des Schutzrohres) von dem hinteren Teil.
08. Sägen Sie jetzt 16 cm ab von:
    * der vorderen Kardanwellenhälfte
    * der hinteren Kardanwellenhälfte
    * der vorderen Schutzrohrhälfte
    * der hinteren Schutzrohrhälfte

    Achtung: die oben genannten Werte gelten lediglich als Rechenbeispiel.
09. Entfernen Sie die Grate von den gesägten Teilen und runden Sie scharfe Teile ab.
10. Entfernen Sie die Kunststoff- und Stahlsägespäne und Feilreste.
11. Schmieren Sie die Schiebekeile mit Schmierfett ein.
12. Schieben Sie beide Teile der Kardanwelle (und des Schutzrohres) wieder ineinander.
    Achten Sie darauf, dass die Teile wieder in derselben Stellung ineinander geschoben werden!
14. Andere Änderungen an der Kardanwelle sind nicht zulässig.



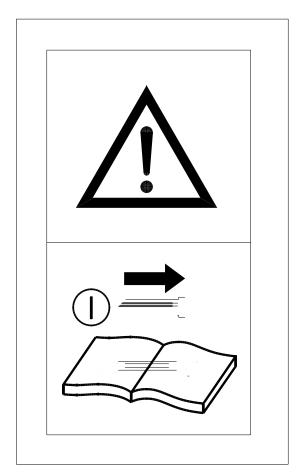
WARNUNG!
Vergewissern Sie sich, dass beide Kardanhälften mindestens zur Hälfte der gesamten Schiebelänge der Kardanwelle ineinander stecken, wenn der Abstand zwischen der Zapfwelle und der Wasserpumpe am größten ist!

10.4 Die Arbeit mit der Maschine

10.4.1 Anbringen der Kardanwelle zwischen dem Schlepper und der Maschine



GEFAHR!
Betätigen Sie die Standbremse des Schlepper, schalten Sie den Schleppermotor aus und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers aus dem Zündschloss.



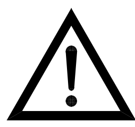
14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

01. Schieben Sie die Kardanwelle über die Wasserpumpenwelle. Die dünnste Seite des Schutzrohres muss dabei nach unten gerichtet sein.
02. Kontrollieren Sie, ob der gefederte Sicherungsstift der Kardanwelle in die Aussparung der Pumpenwelle fällt.
03. Schieben Sie die Kardanwelle völlig ein.
04. Schieben Sie die Kardanwelle über die Zapfwelle. Die dickste Seite des Schutzrohres muss dabei nach oben gerichtet sein.
05. Kontrollieren Sie, ob der gefederte Sicherungsstift der Kardanwelle in die Aussparung der Zapfwelle fällt.
06. Sichern Sie das Schutzrohr der Zapfwelle mit Hilfe der zwei Sicherungsketten gegen Mitdrehen.

10.4.2 Anbringen der hydraulischen Schnellkupplungen an den Schlepper

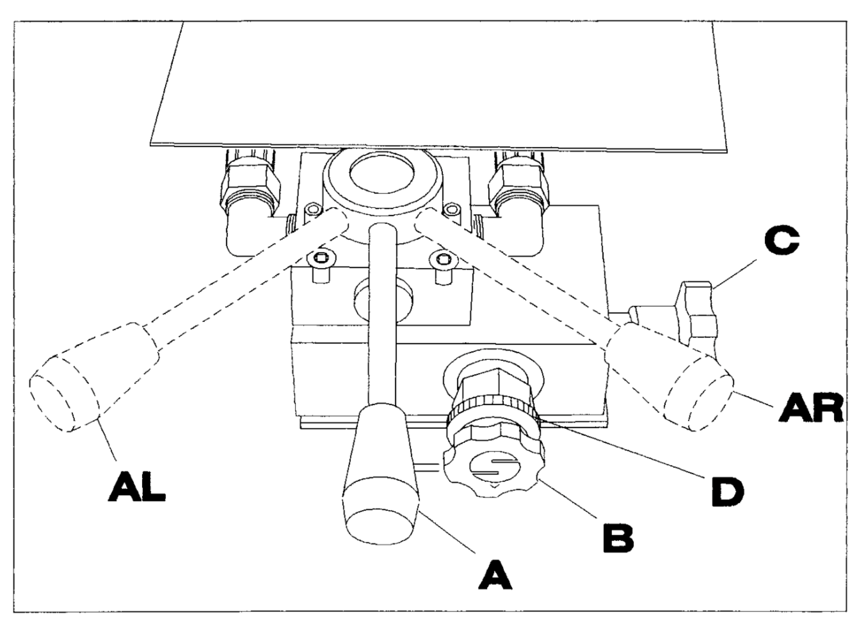


WARNUNG!
Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend den hydraulischen Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen oder abgekuppelt werden.

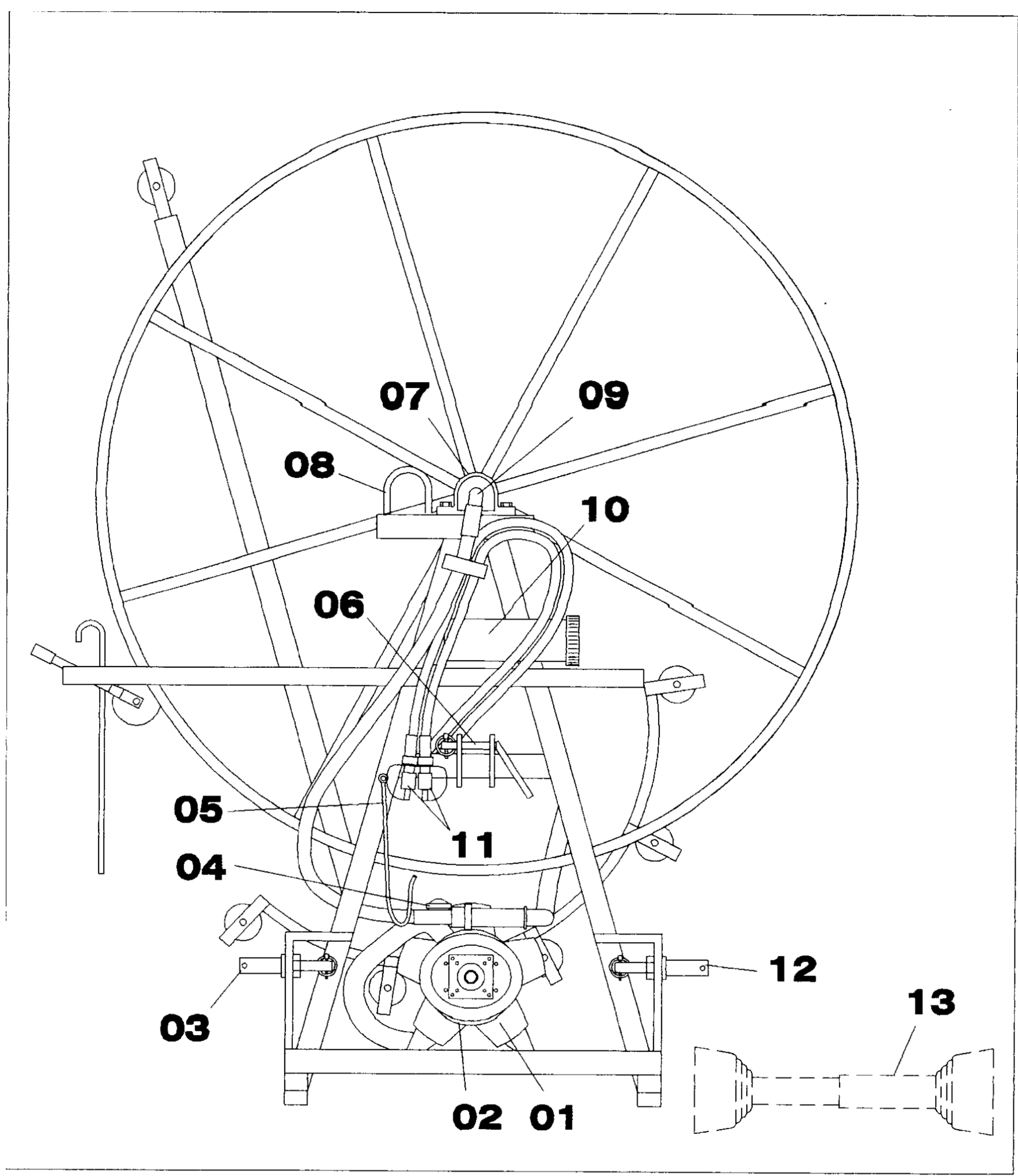


VORSICHT!
Treffen Sie Maßnahmen, um eine Umweltverschmutzung durch Verschütten von Hydrauliköl zu vermeiden.

01. Kontrollieren Sie, ob der Hydraulikhebel des Bedienungsventils in der mittleren Stellung steht (siehe Abb. 38**A**).



38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN



35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE JUNIOR

02. Schließen Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Rückleitung an (Blau an Rückleitung) (siehe Abb. 35 Punkt 11).
03. Schließen Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Druckleitung an (Rot an Druckleitung)(siehe Abb. 35 Punkt 11).

10.4.3 Anschluss (elektrisch) und Montage der Heckleuchtenleiste

(Nur dann, wenn zuerst ein Stück über öffentliche Straßen gefahren werden muss.)

01. Montieren Sie die Lichtleiste (siehe Abb. 34 Punkt 47) an der Maschine.
02. Schließen Sie den Stecker der Maschine an die Steckdose des Schleppers an.
03. Kontrollieren Sie den einwandfreien Betrieb der Lichtleiste.
04. Heben Sie die Maschine in die Transportstellung an.
05. Kontrollieren Sie, ob das Warnlicht oder Blitzlicht (falls vorhanden) für Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist, die sich dem Schlepper mit der Maschine von hinten nähern.
06. Kontrollieren Sie, ob der Dreieck "Langsamverkehr" angebracht ist (siehe Abb. 34 Punkt 12).

10.4.4 Tätigkeiten vor Ort

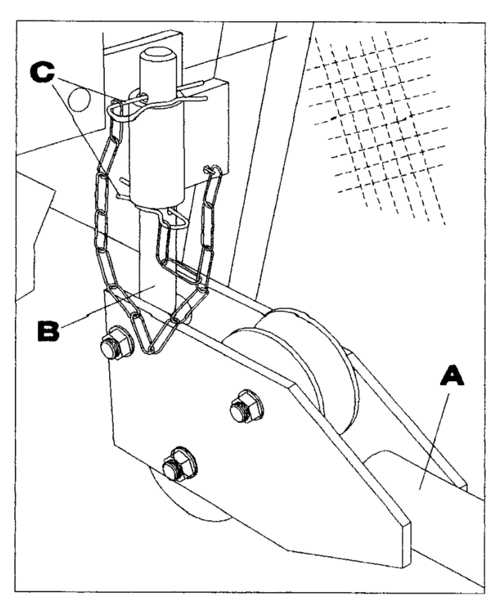
01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
02. Schalten Sie die Arbeitsbeleuchtung ein, wenn im Dunkeln gearbeitet werden muss.
03. Ziehen Sie den Stecker der Lichtleiste aus der Steckdose des Schleppers (falls vorhanden).
04. Heben Sie die Maschine etwa 10 cm vom Boden ab.
05. Stellen Sie die Maschine in einem geeigneten Abstand zum zu reinigenden Drainagerohr auf.
06. Betätigen Sie die Standbremse des Schleppers.
07. Schließen Sie den durchsichtigen Saugschlauch an die Saugseite der Pumpe an und befestigen Sie ihn.



ACHTUNG!
Achten Sie auf die maximale Ansaughöhe der Pumpe. Wenn diese zu hoch ist, kann die Pumpe kein Wasser ansaugen.

08. Legen Sie den Ansaugekorb am Treiber in einen Graben (an der Stromaufwärtsseite, so dass der Ansaugekorb kein Spülwasser ansaugt) oder in einen Wassertankwagen. Wenn die Ansaughöhe zu hoch oder wenn der Saugkorb nicht vorhanden oder nicht sauber ist, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden.
09. Achten Sie darauf, dass sich der Filter völlig unter Wasser befindet und keinen Schmutz und/oder Luft ansaugt.

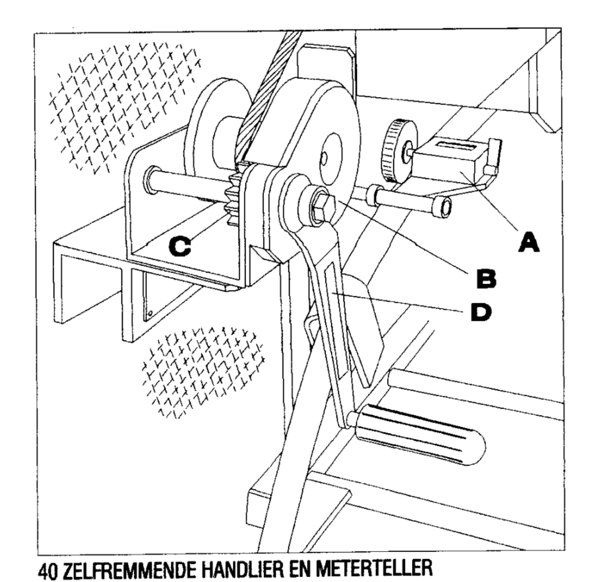
10. Schließen Sie den gelben Überlaufschlauch an den Wasserdruckregler an und befestigen Sie ihn.
11. Bringen Sie den hydraulischen Bedienungs-Ventilblock in die Arbeitsstellung: Flügelschraube lösen, ausschieben und Klammer anziehen.
12. Stellen Sie den hydraulischen Bedienungshebel (siehe Abb. 34 Punkt 23) des Ventilblocks in die mittlere Stellung.
13. Nehmen Sie den oberen Führungsarm (Abb. 34 Punkt 25) aus der Transportklammer und bringen Sie ihn mit dem Befestigungsstift an der Maschine an, wie angegeben in Abb. 42B. Der Befestigungsstift kann in verschiedenen Höhen angebracht werden. Welche Höhe Sie wählen, ist vom Verlauf des Spülschlauches abhängig; dieser muss möglichst gerade verlaufen.
14. Sichern Sie den Befestigungsstift mit den Haarnadel-Sicherungsstiften, wie angegeben in Abb. 42C.



42 (DE-) MONTAGE BOVENSTE GELEIDINGS-ARM

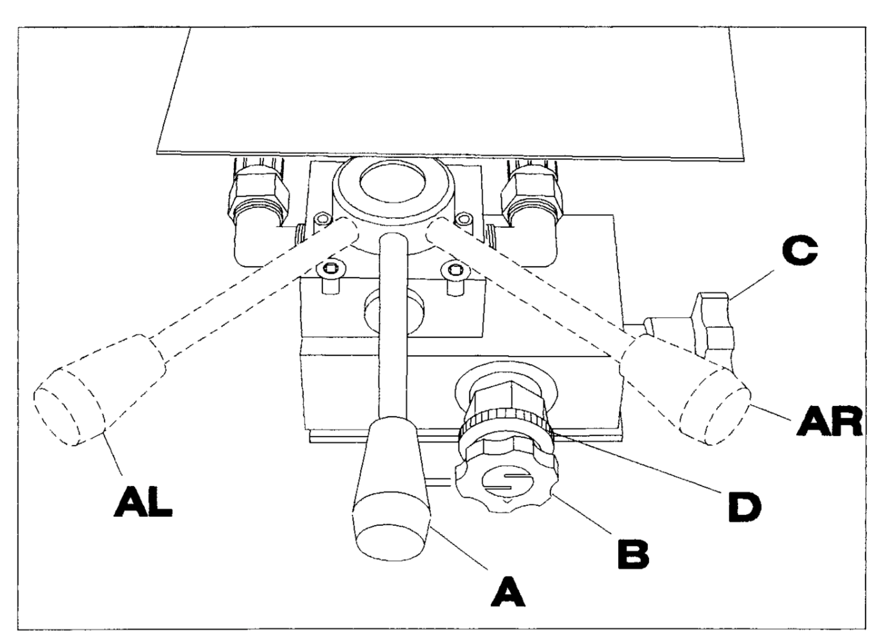
15. Nehmen Sie die Stütze (Abb. 34 Punkt 41) aus der Transporthalterung und bringen Sie diese in der Stützenklammer der oberen Führungsarmhälfte an, wobei der T-Teil nach unten gerichtet ist.
16. Befestigen Sie die Stütze mit der Flügelmutter.
17. Wickeln Sie das Stahlkabel mit der selbstsichernden Handwinde ab (Abb. 40 Punkt B) und haken Sie die Stahlkabelöse an dem Haken (Abb. 34 Punkt 24) an der Oberseite der oberen Führungsarmhälfte ein.
18. Ziehen Sie das Stahlkabel mit der selbstsichernden Handwinde stramm.
19. Nehmen Sie die Führungsarmhälfte mit dem Rollenwinkel (Abb. 34 Punkt 28) aus der Transportklammer, bringen Sie diese in der oberen Hälfte an und befestigen Sie sie mit dem Klammerhalter.
20. Bringen Sie den unteren Rollenwinkel (Abb. 34 Punkt 37) am oberen Rollenwinkel an und befestigen Sie ihn.

21. Bringen Sie das Ende des unteren Rollenwinkels vor die Ausströmöffnung des Drainagerohres. Das ist möglich, indem der Führungsarm ein- oder ausgeschoben wird und die selbstsichernde Handwinde bedient wird (Abb. 34 Punkt 10).
22. Stellen Sie die Stütze (Abb. 34 Punkt 41) auf die richtige Höhe ein, wenn die Position (unterer Anschlag) bestimmt wurde.
    Wenn sich das Drainagerohr unter Wasser befindet, erfordert die Positionierung des Rollenwinkels mehr Aufmerksamkeit.
23. Bestimmen Sie die obere Stellung des Führungsarmes, die beim Fahren von und zu den Drainagerohren eingenommen werden muss, mit Hilfe der selbstsichernden Handwinde (Abb. 34 Punkt 10).
24. Sichern Sie den Anschlag der oberen Stellung mit Hilfe des Sicherungshakens (Abb. 34 Punkt 43).
25. Positionieren Sie das Ende des unteren Rollenwinkels wieder vor die Ausströmöffnung des Drainagerohres, indem Sie die Stütze mit der selbstsichernden Handwinde auf den Boden stellen (Abb. 34 Punkt 10).
26. Fahren Sie den Schlepper ein Stück vorwärts oder rückwärts oder drehen Sie den Führungsarm etwas horizontal, wenn der Rollenwinkel nicht vor das Drainagerohr gebracht werden kann.
27. Betätigen Sie die Standbremse des Schleppers.
28. Führen Sie den Spülschlauch von Hand in den Führungsarm ein, indem Sie den hydraulischen Hebel nach links bewegen, bis der Spülschlauch aus dem unteren Rollenwinkel hinausragt.
29. Stellen Sie den Klemmdruck der Druckrollen mit dem Stellhebel ein (Abb. 34 Punkt 49). Stellen Sie den Klemmdruck nicht zu hoch ein.
30. Montieren Sie, falls erforderlich, das Endstück mit dem Führungskorb und dem Spritzkopf.
31. Befestigen Sie den Rollenwinkel mit dem mitgelieferten Befestigungsstift (Abb. 34 Punkt 46), wenn der Rollenwinkel vor dem Drainagerohr positioniert ist. Dadurch kann der Rollenwinkel beim Einführen/Herausziehen des Spülschlauchs nicht verschieben.
    Bei einem gegenüberliegenden Ufer kann der Stift (Abb. 34 Punkt 33), der an dem zweiten Rollenwinkel befestigt ist, in das Ufer gesteckt werden, um das Ende des Rollenwinkels zu fixieren.
32. Stellen Sie den Meterzähler (Abb. 40A) wieder auf Null **0000** (Reset).



40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER

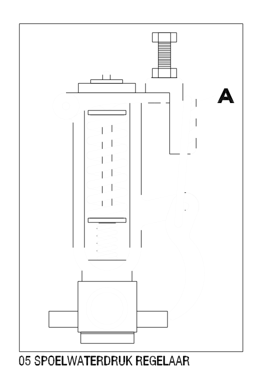
33. Sorgen Sie für einen ausreichenden Augenschutz (Schutzbrille). Zusammen mit dem Spülwasser, das das Drainagerohr unter Druck verlässt, können kleine harte Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit entweichen.



38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

34. Öffnen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) völlig (nach links drehen).

35. Stellen Sie den hydraulischen Bedienungshebel (Abb. 38A) in die linke Stellung.
36. Drehen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) langsam nach rechts (nicht schließen!). Führen Sie den Spülschlauch bis zu 0,5 Meter in das Drainagerohr.
37. Stellen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) in die mittlere Stellung.
38. Stellen Sie den Meterzähler (Abb. 40A) auf Null.
39. Lösen Sie den Wasserdruckregler (Abb. 34 Punkt 20) langsam aber völlig, indem Sie die Hakenklammer (Abb. 05A) lösen.

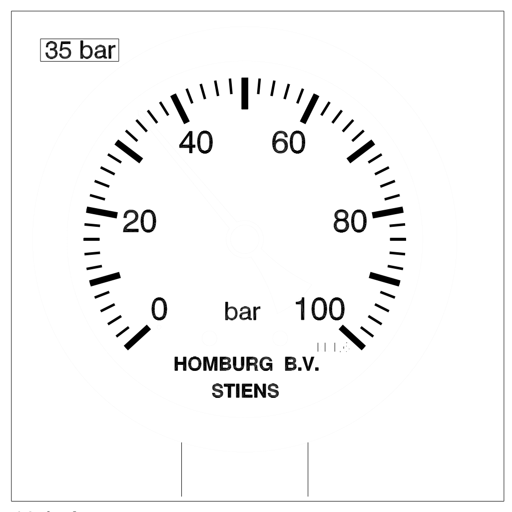


05 SPOELWATERDRUK REGELAAR



VORSICHT!
Schalten Sie die Kardanwelle oder die Wasserpumpe nicht ein, wenn zu erwarten ist, dass das Wasser in der Pumpe gefroren ist.

40. Schalten Sie die Kardanwelle ein (Schlepper).
41. Stellen Sie die Drehzahl der Kardanwelle ein. Etwa 400 U/min (Schlepper).
42. Warten Sie, bis die gesamte Luft aus dem transparenten Saugschlauch verschwunden ist.
    Wenn die Luft nicht verschwindet, saugt die Pumpe nicht gut oder gibt es eine Undichtigkeit im Saugschlauch, oder die Ansaughöhe ist zu hoch.
    Achtung! Die Pumpe darf nicht länger als 5 Minuten trocken laufen, um Beschädigungen an der Pumpe zu vermeiden.
43. Schließen Sie die Hakenklammer des Wasserdruckreglers am oberen Zahn (Abb. 05A).
44. Kontrollieren Sie, ob der Spülwasserdruck max. 3,5 MPa (35 bar) beträgt, mit Hilfe des Manometers (Abb. 18).



18 SPOELWATERDRUKMETER

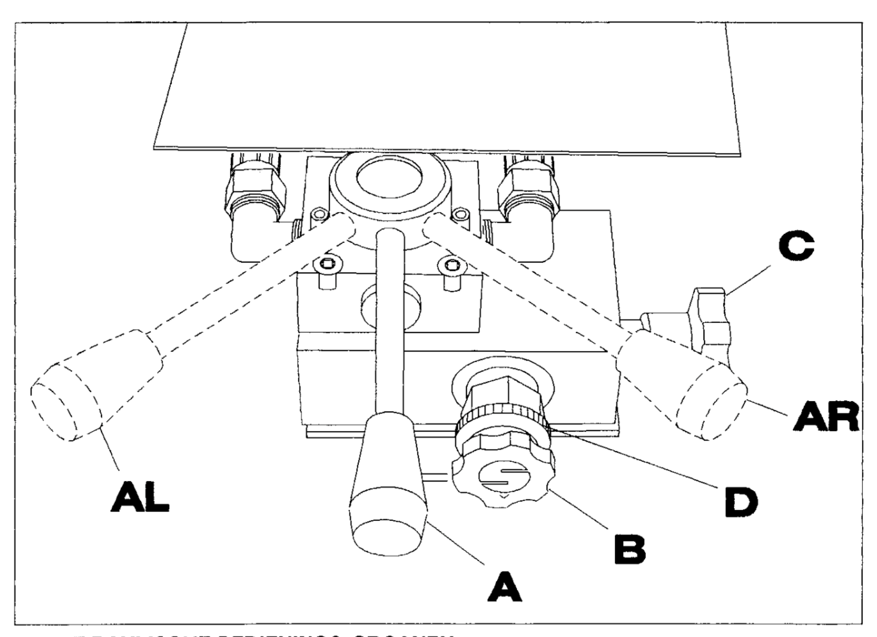


VORSICHT!
Der Wasserdruck darf nie mehr als 5 MPa (50 bar) betragen.

45. Stellen Sie die Drehzahl der Kardanwelle so ein, dass möglichst wenig Wasser aus den Überlaufschlauch strömt. Damit sparen Sie Energie.
    Achten Sie dabei darauf, dass der Druck, den das Manometer (siehe Abb. 05 und Abb. 19 Punkt 15) anzeigt, zwischen 2,5 MPa und 3 MPa (25 bar und 30 bar) stehenbleibt.

10.4.5 Das Einführen des Spülschlauchs in das Drainagerohr

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
02. Stellen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) in die linke Stellung.

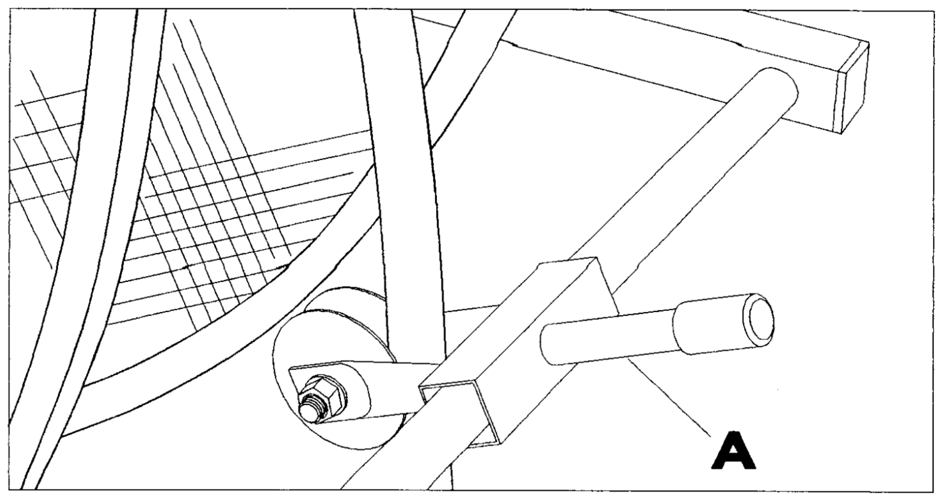


38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

03. Drehen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) langsam nach rechts (nicht schließen!). Damit kann die Einführgeschwindigkeit des Spülschlauchs in das Drainagerohr geregelt werden.
04. Achten Sie darauf, dass die Antriebsräder nicht am Schlauch rutschen. Dadurch kann der Schlauch beschädigt werden. Wenn die Antriebsräder rutschen, ist der Widerstand zu hoch oder die Kraft der Druckrolle zu gering.
05. Sorgen Sie für eine Einführgeschwindigkeit von 25 Metern pro Minute.
06. Achten Sie auf den Meterzähler, um zu wissen, wann der Spülschlauch das Ende des Drainagerohres erreicht hat (das Einführen von 300 m dauert 12 Minuten!).
    Wenn der Spritzkopf beim Einführen auf ein Hindernis stößt, zum Beispiel eine Verstopfung, dann muss der Spülschlauch mit Hilfe des hydraulischen Hebels (Abb. 38A) einige Male mit einer geringeren Geschwindigkeit im Drainagerohr hin und her bewegt werden (das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) nach links drehen für eine geringere Geschwindigkeit).
07. Drehen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) ganz auf (nach links), wenn der Spritzkopf sich dem Ende des Drainagerohres nähert. Dadurch stoppt das Einführen des Spülschlauchs.
08. Öffnen Sie den Wasserdruckregler sofort, wenn der Spritzkopf nicht weiter geht. Dies gilt auch bei Störungen, wie Verstopfungen.
09. Stellen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) in die mittlere Stellung.

10.4.6 Das Herausziehen (Aufrollen) des Spülschlauchs aus dem Drainagerohr

TIPP!
Wenn Sie die Spülschlauchführung (Abb. 39A) beim Herausziehen langsam waagerecht mit der Hand hin und her bewegen, kann der Spülschlauch gleichmäßig auf die Rolle gewickelt werden.



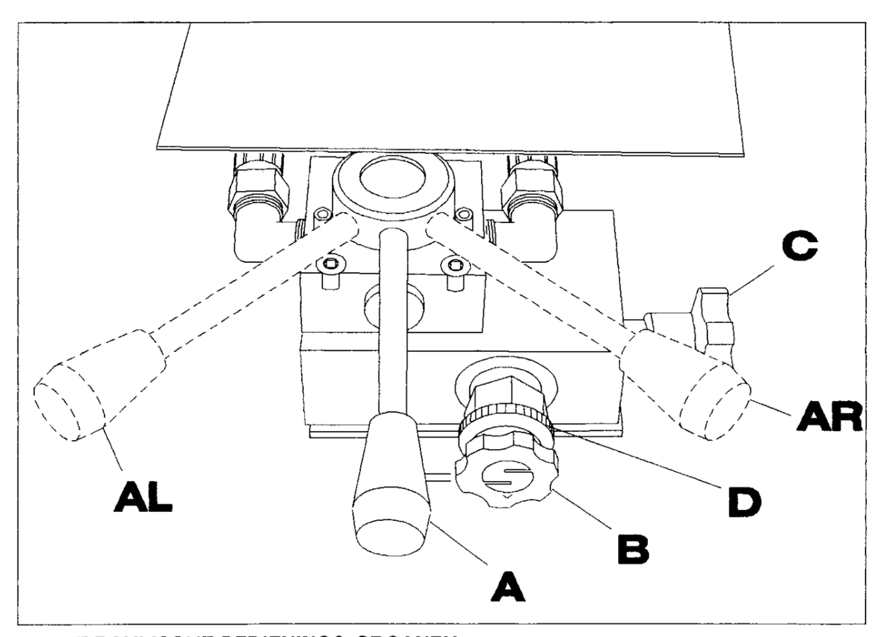
39 SPOELSLANG-GELEIDER

TIPP!
Sorgen Sie dafür, dass der Spülschlauch möglichst sauber aufgerollt wird, um ein Rutschen und Antriebsprobleme mit dem Spülschlauch zu vermeiden. Führen Sie die folgenden Handlungen aus, um dies zu erreichen:



WARNUNG!
Der Wasserdruck darf nie mehr als 5 MPa (50 bar) betragen.

01. Schieben Sie das Ende des Überlaufschlauchs über das hochstehende Ende des Reinigungsrohres (Abb. 34 Punkt 29).
02. Stellen Sie die Drehzahl der Kardanwelle so ein, dass der Druck, den das Manometer anzeigt, auf max. 3,5 MPa (35 bar) stehenbleibt, und dass Wasser aus dem Reinigungsrohr (Abb. 34 Punkt 29) fließt.
03. Drehen Sie das Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) ganz auf (nach links).
04. Ziehen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) nach rechts.



38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

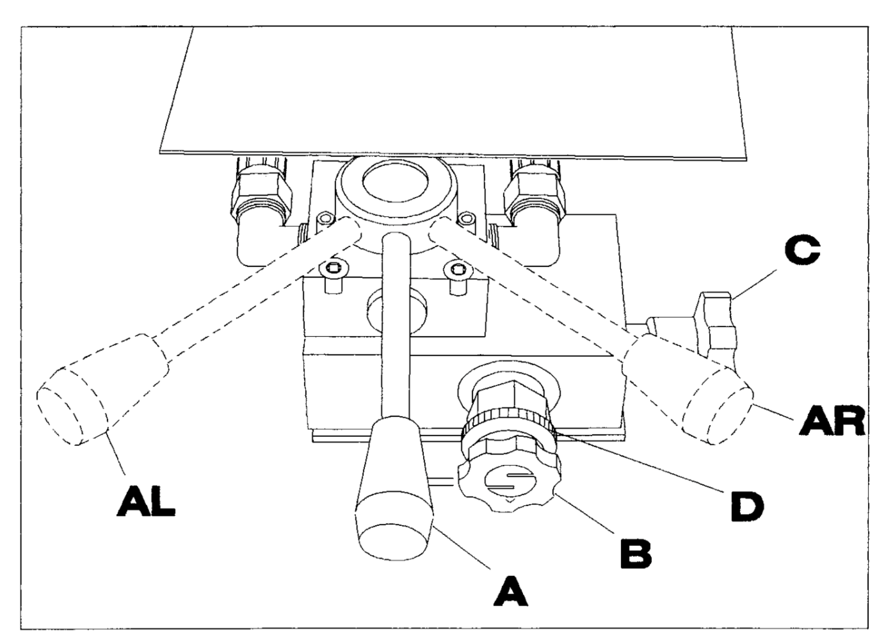
05. Drehen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) langsam nach rechts (nie schließen), bis die Herausziehgeschwindigkeit des Spülschlauchs etwa 20 Meter pro Minute beträgt.
06. Achten Sie darauf, dass die Antriebsräder nicht am Spülschlauch rutschen. Dadurch kann der Spülschlauch beschädigt werden. Wenn die Antriebsräder rutschen, ist die Antriebsgeschwindigkeit zu hoch oder die Kraft der Druckrolle zu gering.
07. Achten Sie auf den Meterzähler, um zu wissen, wann der Spülschlauch den Anfang des Drainagerohres erreicht hat (das Herausziehen von 300 m dauert 15 Minuten!).
08. Drehen Sie das Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) ganz auf (nach links), wenn der Spritzkopf sich dem Anfang des Drainagerohres nähert. Dadurch stoppt das Herausziehen des Spülschlauchs.
09. Stellen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) in die mittlere Stellung.
10. Lösen (öffnen) Sie vorsichtig die Hakenklammer (Abb. 05C) des Wasserdruckreglers.
11. Schalten Sie die Kardanwelle aus (Schlepper).
12. Ziehen Sie den Befestigungsstift des Rollenwinkels (Abb. 34 Punkt 46) aus dem Boden.
13. Heben Sie den Führungsarm mit der selbstbremsenden Handwinde bis über den Anschlag des Sicherungshakens. Dieser obere Anschlag sorgt außerdem dafür, dass der Führungsarm keine horizontale Drehbewegung machen kann.
14. Schieben Sie das Verlängerungsrohr völlig ein.
15. Rollen Sie den Saugschlauch mit Saugkorb und Treiber auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
16. Rollen Sie den Überlaufschlauch auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
17. Fahren Sie mit dem ausgeklappten zum nächsten Drainagerohr. Dies ist die einzige Situation, in der mit ausgeklapptem Führungsarm gefahren werden darf.



GEFAHR!
In allen anderen Transportsituationen, vor allem beim Transport auf öffentlichen Straßen, muss die Maschine vollständig in Transportstellung gebracht werden.

10.4.7 Die Herrichtung der Maschine zum Transport auf öffentlichen Straßen

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und sorgen Sie dafür, dass der Spülschlauch, wie oben beschrieben, vollständig bis zwischen die Gummiräder eingezogen ist.
02. Lösen (öffnen) Sie vorsichtig die Hakenklammer (Abb. 05A) des Wasserdruckreglers.
03. Schalten Sie die Kardanwelle aus (Hebel im Schlepper).
04. Entfernen Sie den Zentrierkorb vom Endstück (falls montiert).



38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

05. Stellen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) in die rechte Stellung.
06. Drehen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) langsam zu (nach rechts), um den Spülschlauch völlig aus dem Führungsarm zu ziehen.
07. Drehen Sie das rechte Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 38C) völlig nach links, wenn der Spülschlauch aus dem Führungsarm gezogen wurde.
08. Stellen Sie den hydraulischen Hebel (Abb. 38A) in die mittlere Stellung.
09. Schalten Sie das hydraulische Steuerventil des Schleppers aus.
10. Entfernen Sie den unteren Rollenwinkel, bringen Sie ihn auf der Rollenwinkel-Transportstütze (Abb. 34 Punkt 03) und befestigen Sie ihn.

11. Entfernen Sie die untere Führungsarmhälfte mit dem Rollenwinkel, legen Sie diese auf die Rollenwinkel-Transportstütze (Abb. 34 Punkt 01) und befestigen Sie sie mit dem Klammerhalter (Abb. 34 Punkt 45).
12. Lassen Sie die Stütze (Abb. 34 Punkt 41) mit Hilfe der selbstbremsenden Handwinde bis auf den Boden herunter (Abb. 34 Punkt 10).
13. Wickeln Sie das Stahlkabel weiter ab und entfernen Sie die Stahlkabelöse vom Haken (Abb. 34 Punkt 24) am Führungsarm.
14. Hängen Sie die Stahlkabelöse an den Stahlkabel-Transporthaken (Abb. 34 Punkt 22) und ziehen Sie das Stahlkabel mit der selbstbremsenden Winde an.
15. Entfernen Sie die Stütze (Abb. 34 Punkt 41) vom Führungsarm und bringen Sie sie im Stützentransporthalter unter (Abb. 34 Punkt 45).
16. Entfernen Sie die untere Führungsarmhälfte, legen Sie sie auf die Führungsarm-Transportstütze (Abb. 34 Punkt 01) und befestigen Sie sie mit dem Klammerhalter (Abb. 34 Punkt 45).
17. Bringen Sie den hydraulischen Bedienungs-Ventilblock in die Transportstellung: Flügelschraube lösen - einschieben - Flügelschraube anziehen.
18. Rollen Sie den Saugschlauch mit Saugkorb und Treiber auf und hängen Sie ihn an die Maschine (Abb. 34 Punkt 08).
19. Rollen Sie den Überlaufschlauch auf und hängen Sie ihn an den entsprechenden Haken an der Maschine (Abb. 34 Punkt 08).
20. Montieren Sie die Lichtleiste an der Maschine (falls erforderlich).
21. Schließen Sie den Stecker der Maschine an die Steckdose des Schleppers an.
22. Kontrollieren Sie den einwandfreien Betrieb der Lichtleiste.
23. Heben Sie die Maschine in die Transportstellung an (etwa 25 cm oberhalb des Bodens).
24. Schalten Sie die Arbeitsbeleuchtung der Maschine oder des Schleppers aus (wenn diese eingeschaltet ist).
25. Kontrollieren Sie, ob das Warnlicht oder Blitzlicht (falls vorhanden) für Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist, die sich dem Schlepper mit der Maschine von hinten nähern.
26. Kontrollieren Sie, ob der Dreieck "Langsamverkehr" angebracht ist.
27. Lösen Sie die Standbremse des Schleppers.
28. Fahren Sie zu dem neuen Bestimmungsort.

10.4.8 Das Abkuppeln der Maschine vom Schlepper

01. Stellen die Maschine auf einem ebenen Untergrund ab.

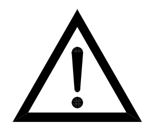


WARNUNG!
Betätigen Sie die Standbremse des Schlepper, schalten Sie den Schleppermotor aus und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers aus dem Zündschloss.

02. Ziehen Sie den Stecker der Lichtleiste aus der Steckdose des Schleppers (falls vorhanden).

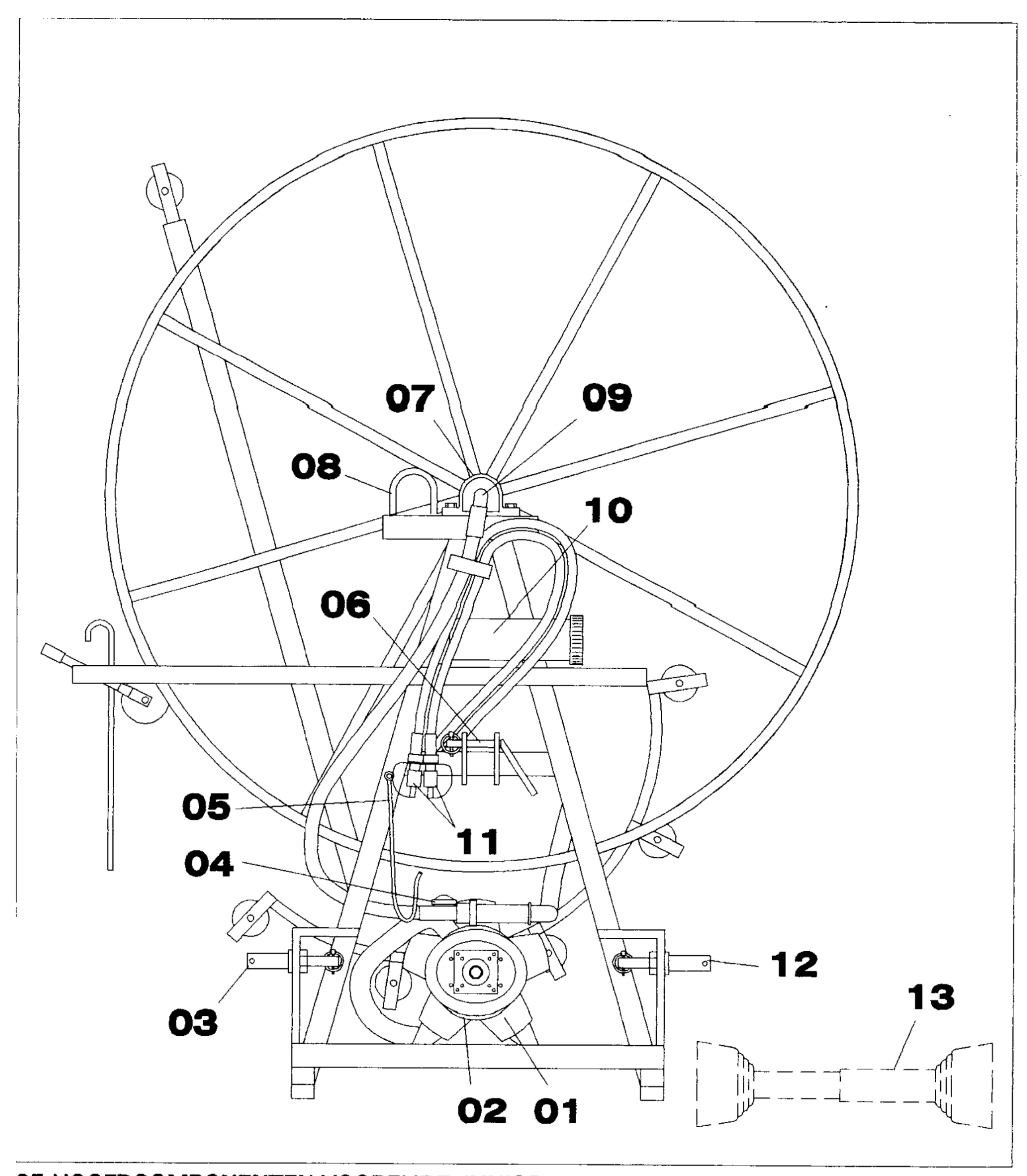


WARNUNG!
Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend den Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen oder abgekuppelt werden.



VORSICHT!
Treffen Sie Maßnahmen, um eine Umweltverschmutzung durch Verschütten von Hydrauliköl zu vermeiden.

03. Kontrollieren Sie, ob alle Hydraulikhebel der Maschine und des Schleppers in der mittleren Stellung stehen.
04. Kuppeln Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Druckleitung ab (rot) (Abb. 35 Punkt 11).
05. Kuppeln Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Rückleitung ab (blau) (Abb. 35 Punkt 11).
06. Lösen Sie die zwei Sicherungsketten des Schutzrohres der Kardanwelle.
07. Drücken Sie den gefederten Sicherungsstift der Kardanwelle ein und schieben Sie die Kardanwelle von der Zapfwelle des Schleppers ab.

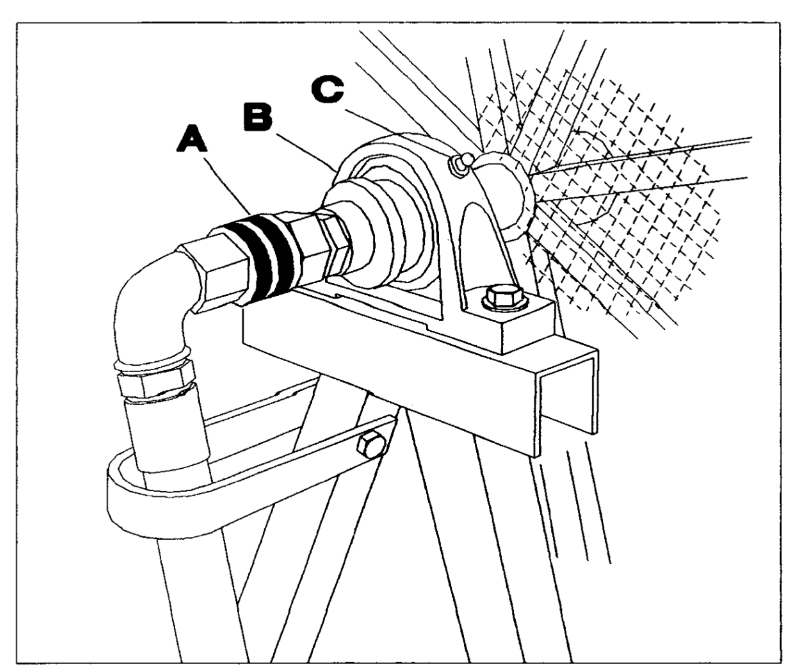


35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE JUNIOR

08. Hängen Sie die Kardanwelle an die dazu vorgesehene Zapfwellenstütze (Abb. 35 Punkt 05) an der Maschine.
09. Kuppeln Sie die obere Stange der Dreipunktkupplung von der Maschine ab (Abb. 35 Punkt 06).
10. Kuppeln Sie die unteren Hubarme der Dreipunktkupplung von der Maschine ab (Abb. 35 Punkt 03 und 12).
11. Entfernen Sie, falls erforderlich, die Frontgewichte vom Schlepper.

10.4.9 Lagerung der Maschine

01. Kuppeln Sie den zentralen Rollenanschluss ab (Abb. 41A).



41 HASPELLAGER EN WATERKOPPELING

02. Blasen Sie den Spülschlauch mit Druckluft aus, um das gesamte Wasser aus dem Spülschlauch zu entfernen. Der Spritzkopf muss dazu entfernt werden.
03. Öffnen Sie die beiden Hähne der Spülwasserpumpe und pumpen Sie das gesamte Wasser aus der Pumpe, indem Sie die Pumpe laufen lassen.
04. Füllen Sie einen 10-Liter-Eimer mit einem Wasser-Frostschutzmittel-Gemisch mit einem Schutz bis -25° C.
05. Schließen Sie die beiden Hähne der Spülwasserpumpe.
06. Legen Sie das Ende des Saugschlauchs, das Ende des Überlaufschlauchs und des Wasserzufuhrschlauchs von der Rolle (Abb. 41A) in den Eimer.
07. Schalten Sie die Kardanwelle ein und lassen Sie die Spülwasserpumpe das Frostschutzmittel aufsaugen, um Frostschäden und Rost im Innern der Pumpe sowie Austrocknen der Membranen zu vermeiden.
08. Rollen Sie den Saugschlauch mit Saugkorb und Treiber auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
09. Rollen Sie den Überlaufschlauch auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
10. Kuppeln Sie die Maschine vom Schlepper ab.
11. Schützen Sie den schwarzen Spülschlauch immer vor starker Sonnenstrahlung, vor allem im Sommer und in tropischen Gebieten. Dadurch wird die Lebensdauer des Spülschlauchs verlängert.
12. Schmieren Sie die zwei Schmiernippel der Rollenlager (Abb. 41C) und den zentralen Rollenanschluss (Abb. 42A).
13. Fetten Sie alle blanken Stahlteile ein.

14. Kontrollieren Sie den Ölstand der Spülwasserpumpe. Diese muss bis zum Markierungsstrich des Aufklebers am Ölfüllbehälter der Spülwasserpumpe gefüllt sein.

11 WARTUNGSANWEISUNGEN

11.1 Allgemeines

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

Um die hohe Qualität der Maschine während der gesamten Lebensdauer gewährleisten zu können, ist es erforderlich, dass alle hier beschriebenen Wartungsanweisungen genau befolgt werden.

Benutzer dürfen nur die Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Andere Wartungsarbeiten müssen von dazu spezialisierten Personen vorgenommen werden.

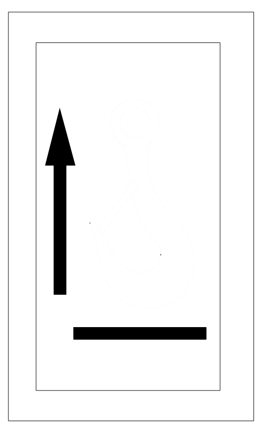
Wartungsarbeiten dürfen nur von dazu ausgebildeten und angewiesenen Personen, die keinen Alkohol, keine Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben, durchgeführt werden.

Keiner der Stoffe, die an oder in der Maschine vorhanden sind, sind für den Verzehr geeignet.

Sorgen Sie bei der Durchführung der Wartungsarbeiten für, dass kein Öl oder Fett auf den Spülschlauch oder auf die Antriebsräder und Druckrollen verschüttet wird. Dies führt zu einem Rutschen beim Einführen und Herausziehen.

Versiegelte Einstellungen und Zugänge dürfen nicht geändert bzw. geöffnet werden. Wenn ein Siegel geöffnet wird, dann verfällt hiermit automatisch die Garantie und Produkthaftung des Herstellers.

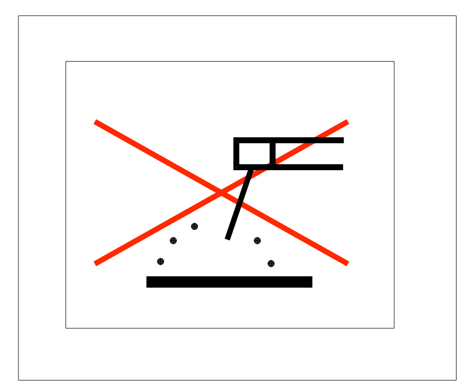
Heben Sie die Maschine nur an den dazu vorgesehenen Hebepunkten an.



08.STICKER"HIJSPUNT"

Sorgen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten und Reparaturen dafür, dass niemand die Maschine einschalten kann. Kuppeln Sie die Maschine deshalb völlig vom Schlepper ab.

Nehmen Sie nie ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers Schweißarbeiten an der Maschine vor.



11.STICKER"NIET LASSEN AAN DE MACHINE"

Halten Sie sich immer an der Sicherheitsvorschriften des Lieferanten von Fetten, Batteriesäure, Kraftstoffen, Schmiermitteln, Kühlflüssigkeit und Hydrauliköl.

Sorgen Sie bei der Arbeit mit Fetten, Batteriesäure, Kraftstoffen, Schmiermitteln, Kühlflüssigkeit und Hydrauliköl dafür, dass diese Stoffe nicht in die Umwelt gelangen können.
Entfernen Sie nie die Verkleidung von einer in Betrieb befindlichen Maschine.

Wenn die Maschine unter außergewöhnlichen Betriebsbedingungen verwendet wird (zum Beispiel 24 Stunden am Tag, 7 Tage in der Woche, mit stark verschmutztem Spülwasser) muss ein abweichendes Wartungsschema angewandt werden. In diesem Fall sollte man sich vom Lieferanten beraten lassen.

11.2 Lackschäden

Lackschäden durch Rost oder mechanische Ursachen müssen auf folgende Weise repariert werden:

01. Schleifen Sie die betreffende Stelle bis auf das blanke Metall ab.
02. Machen Sie die Stelle staub- und fettfrei.
03. Bringen Sie eine zinkhaltige Grundierung an.
04. Lassen Sie diese ausreichend lange trocknen.
05. Schleifen Sie die Stelle leicht an.
06. Bringen Sie eine Lackschicht in der Originalfarbe der Maschine an.
07. Lassen Sie diese ausreichend lange trocknen.

11.3 Das Reinigen der Maschine

Die Maschine darf mit einem Hochdruckreiniger oder einem Dampfreiniger mit Leitungswasser mit einer Höchsttemperatur von 40° C gereinigt werden. Keine Seife verwenden; dies verursacht ein Rutschen der Antriebsräder des Spülschlauchs.

11.4 Ölwechsel bei der Spülwasserpumpe

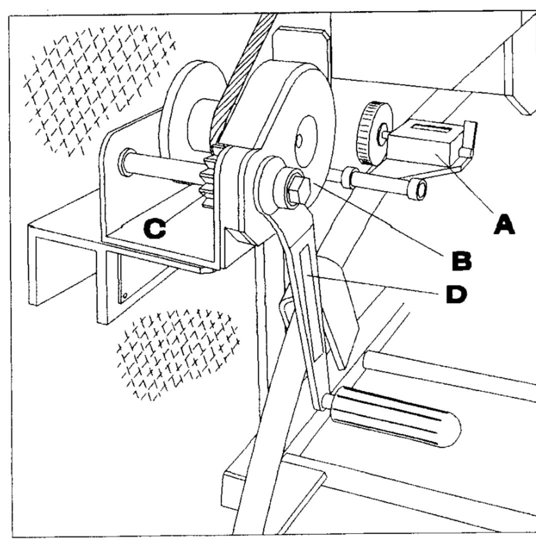
Dies hat jährlich zu erfolgen. Vergewissern Sie sich davon, dass sich nach dem Ölwechsel der Spülwasserpumpe im Zylinderkopf keine Luft mehr befindet. Die Luft kann entfernt werden, indem die Pumpe schräg nach vorn gehalten und zugleich an der Welle gedreht wird. Dadurch wird die Luft zwischen dem Kolben und den Membranen entweichen (siehe auch die mitgelieferten Herstelleranweisungen zur Pumpe).

11.5 Wartungsschema

Teil	8 Stunden oder täglich	40 Stunden oder wöchentlich	250 Stunden oder monatlich	Menge pro Maschine	Material/Methode
Wasser-kupplung	Schmieren	--	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Rollenlager	Schmieren	--	--	2	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Schlauch-führung	Einfetten	--	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Kette des Schlauch-antriebs	--	Schmieren	Kettenspannung prüfen	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Kette des Rollen-antriebs	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Drehpunkte des Druckreglers	--	Schmieren	--	6	Motoröl 5W30
Befestigungsstift	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Kardanwelle	--	Schmieren / Kontrollieren Schutz-rohr	--	3	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Zapfwelle des Schleppers	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Wasser-pumpenwelle	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Wasser-pumpe	--	Kontrolle / auffüllen	--	1,85 Liter	Motoröl SAE30/40 Nach 1000 Stunden wechseln
Saugkorb	Reinigen	--	Kontrollieren	1	Mit einer Bürste
Nylonrollen	--	Schmieren	--	29	Motoröl 5W30

Zahnräder der Handwinde (40C)	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Buglaufrad-klammer	--	Schmieren	--	2	Motoröl 5W30

Teil	8 Stunden oder täglich	40 Stunden oder wöchentlich	250 Stunden oder monatlich	Menge pro Maschine	Material/Methode
Staubkappen Schnell-kupplung	--	Kontrollieren	--	2	Anwesenheit und Zustand kontrollieren
Hydr. System	--	--	Kontrollieren	1	Auf Undichtigkeiten kontrollieren
Wassersystem	--	--	Kontrollieren	1	Auf Undichtigkeiten kontrollieren
Akkumulator	--	Kontrollieren	--	1	0,7 mPa (7 bar)



40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER



44 STICKER "TANDWIELEN HANDLIER MOETEN STEEDS ZIJN INGEVET"

11.6 Technische Unterstützung

Wenn Sie wissen möchten, bei welcher Adresse Sie in Ihrer Nähe größere und kleinere Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen lassen, Ersatzteile bestellen und technische Beratungen erhalten können, können Sie beim Hersteller nach der Telefonnummer des derzeitigen Importeurs Ihres Landes fragen. Der Importeur kann Sie anschließend mit dem Händler oder Servicebetrieb in Ihrer Nähe in Kontakt bringen.

Außerdem können Sie sich zum Erhalt von Informationen an den Händler wenden, bei dem Sie die Maschine gekauft haben.

12 STÖRUNGSTABELLE

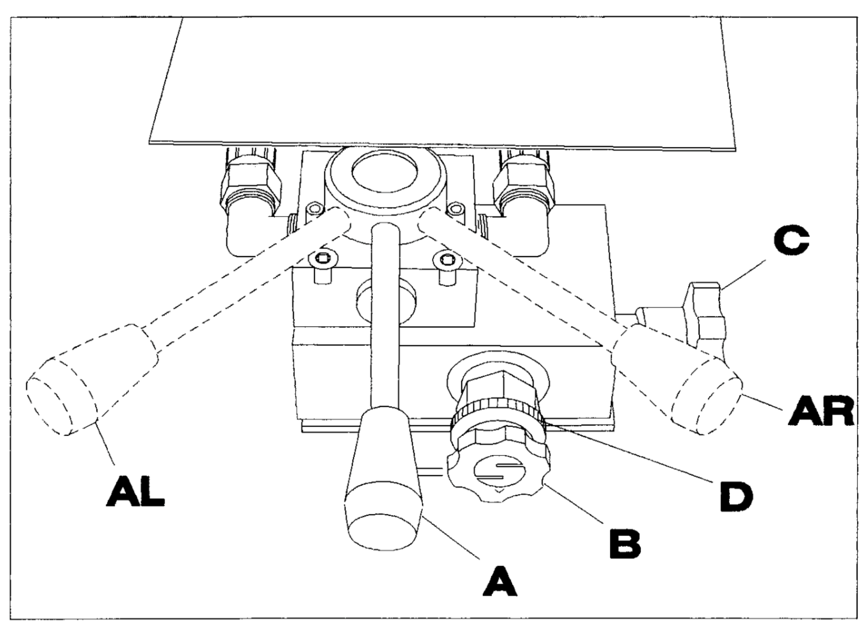
Benutzer dürfen nur die Störungen beheben und Reparaturen ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Andere Störungen müssen von dazu spezialisierten Personen behoben werden.

Reparaturen dürfen nur von dazu ausgebildeten und angewiesenen Personen, die keinen Alkohol, keine Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben, durchgeführt werden.

Störung	**Ursache**	**Behebung**
Pumpe saugt unregelmäßig	Saugkorb ist nicht unter Wasser Saugkorb ist verschmutzt Saugkorbanschluss ist defekt Pumpventile schließen sich nicht gut Druck im Akkumulator ist falsch Saugschlauch undicht Undichte Kupplung an der Pumpe	Saugkorb unter Wasser bringen Saugkorb reinigen Anschluss reparieren Pumpe reparieren Akkumulatordruck ändern Saugschlauch auswechseln O-Ring oder Kupplung auswechseln
Maximaler Spüldruck wird nicht erreicht	Pumpventile schließen sich nicht gut Saugkorb ist verschmutzt Wasserdruckregler undicht Spritzkopf verschlissen	Pumpe reparieren Saugkorb reinigen Druckplatte oder Sitz auswechseln Spritzkopf auswechseln
Pumpe verliert Öl	Ölstand zu hoch Membranbruch	Ölstand verringern Pumpe reparieren

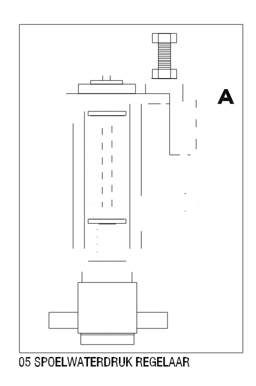
Wenn sich im Ölbehälter (Abb. 35 Punkt 04) der Pumpe eine dicke und weiße Emulsion aus Wasser und Öl befindet oder wenn im Graben Ölflecken auftreten, dann liegt ein Bruch einer Membrane vor. Führen Sie dann sofort die folgenden Handlungen durch:

01. Stellen Sie den hydraulischen Bedienungshebel (Abb. 38A) in die mittlere Stellung.



38 HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

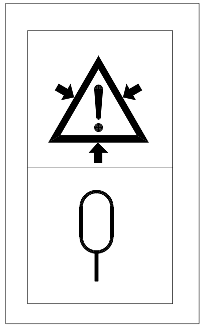
02. Lösen (öffnen) Sie vorsichtig die Hakenklammer (Abb. 05A) des Wasserdruckreglers.



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

03. Schalten Sie die Kardanwelle aus (Schlepper).
04. Schalten Sie das hydraulische Steuerventil des Schleppers aus.
05. Schalten Sie den Schleppermotor aus.
06. Kuppeln Sie die Kardanwelle vom Schlepper und von der Pumpe ab.

07. Reinigen Sie das Innere der Pumpe gründlich mit Dieselöl oder Benzin, um eine Oxidation der Pumpe zu vermeiden.



09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

08. Kontrollieren Sie die Membranen.
09. Wechseln Sie die defekte Membrane aus.

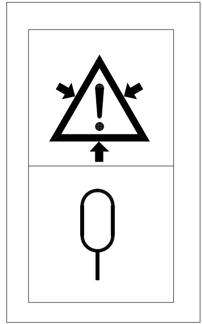
Wichtig: Vergewissern Sie sich davon, dass sich nach dem Auswechseln der Membranen im Zylinderkopf keine Luft mehr befindet. Die Luft kann entfernt werden, indem die Pumpe schräg nach vorn gehalten und zugleich an der Welle gedreht wird. Dadurch wird die Luft zwischen dem Kolben und den Membranen entweichen.

13 DIE ENTSORGUNG DER MASCHINE

Wenn die Maschine das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht hat und entsorgt werden muss, muss im Zusammenhang mit dem Umweltschutz und der Sicherheit Folgendes berücksichtigt werden:

Öle und Fette (in der Wasserpumpe)
Entsorgen Sie diese auf eine umweltverträgliche Weise, wie von den örtlichen Behörden vorgeschrieben.

Akkumulator (in der Wasserpumpe):
Der Akkumulator steht unter hohem Gasdruck. Der Akkumulator darf nur von dazu spezialisierten Personen mit Spezialwerkzeugen entladen werden.



09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

Spülschlauch:
Der Spülschlauch ist aus HPE-Kunststoff (Hartem Polyethylen) hergestellt. Entsorgen Sie den Spülschlauch bei einem auf die Wiederverwertung von Kunststoff spezialisierten Betrieb.

Führungsrollen, Saugschlauch, Überlaufschlauch, Treiber:
Diese sind aus Kunststoff gefertigt. Entsorgen Sie sie bei einem auf die Wiederverwertung von Kunststoff spezialisierten Betrieb.

Der Rest ist hauptsächlich aus Stahl und kann bei einem Schrottverarbeitungsbetrieb entsorgt werden.

14 LISTE DER ABBILDUNGEN

15 STICHWORTREGISTER

16 ANMERKUNGSFORMULAR

Wenn Sie der Meinung sind, dass diese Betriebsanleitung verbessert werden könnte, können Sie uns dies mit dem folgenden Formular mitteilen:

Ist diese Ausgabe:

- vollständig?	ja*	nein*
- klar eingeteilt?	ja	nein
- deutlich?	ja	nein
- gut illustriert?	ja	nein

* Zutreffendes bitte umkreisen.

Entspricht diese Betriebsanleitung Ihren Wünschen?

Wie könnte diese Betriebsanleitung Ihrer Meinung nach verbessert werden?
(Beschreiben Sie hier bitte deutlich, was Sie meinen, und geben Sie Beispiele.)

Tragen Sie hier bitte Ihre Angaben ein:
Name :
Tätigkeit :
Firmenname :
Adresse :

Senden Sie dieses Formular bitte vollständig ausgefüllt per Post oder Fax an Homburg Machinehandel B.V.